الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة والموارد المائية والصيد البحري
المعهد الوطني للزراعات الكبرى

INGC
المعهد الوطني للزراعات الكبرى
Institut National des Grandes Cultures

التقرير الفني للموسم

2021 / 2020

أهم نتائج التجارب التطبيقية

بمنصات الإبتكار ونقل التكنولوجيا

والدراسات الفنية الإقتصادية والإستشرافية

طبعة 2022

المعهد الوطني للزراعات الكبرى
ص ب 120 بوسالم 8170
الهاتف: 490 011 70 216 - 498 011 70 216 الفاكس: 966 602 78 216
البريد الإلكتروني: ingc@ingc.tn

تقديم منصات التجارب ونقل التكنولوجيا

منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "المرجى" بوسالم جندوبة: البرنامج المنجز موسم 2021/2020

الموقع الجغرافي

تقع منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "المرجى" بمنطقة المرجى من معتمدية بوسالم ولاية جندوبة على مسافة تقدر بـ 10 كم جنوب معتمدية بوسالم. تمسح 20هك تحت نظامي ري تكميلي ومطري. تحتوي المنصة على تربة متوازنة طينية-غرينية-رملية وتتسم بمناخ شبه جاف علوي.

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
35°37’12,84’’ 9°56’12,72’’	22 هك	شبه جاف علوي	مروي ومطري	تداول ثلاثي: بقول/حبوب/أعلاف تداول ثنائي: زراعات صناعية /حبوب

التجارب المركزة بالمنصة موسم 2020-2021

عدد التجربة	التجربة	الصنف	المساحة (هك)	الهدف
1	تأقلم أصناف القمح الصلب	33 صنف قمح صلب	1.1	دراسة كفاءة ومردودية المياه حسب الصنف
2	تأقلم أصناف القمح اللين	8 أصناف من القمح اللين	0.5	دراسة كفاءة ومردودية المياه حسب الصنف
3	مقاومة الشويكة الصفراء	فصة_تداول ثلاثي	2	دراسة المقاومة الزراعية للشويكة الصفراء
4	تحمل عدة أصناف للإجهاد المائي والمنشط الحيوي للإجهاد	20 صنف (قمح صلب-لين-شعير)	0.5	دراسة تحمل عدة أصناف للإجهاد المائي والمنشط الحيوي للإجهاد

الأمطار خلال الموسم الفلاحي 2021/2020

من خلال جدول الأمطار للموسم الفلاحي 2020-2021 نلاحظ ان الفترة الخريفية اتسمت بنقص في كمية الأمطار خلال شهري سبتمبر واكتوبر مما أثر سلبا على عمليات تحضير مهد البذر، حيث كانت عملية البذر على تربة جافة عموما مما أثر على عملية الانبات، كما انه خلال شهري جانفي وفيفري تم تسجيل نقصا في الأمطار تسبب في عجز مائي حاد والذي استوجب الري بكميات تراوحت بين 30 و60 مم خلال الأشهر ديسمبر وجانفي وفيفري. وفي الفترة الربيعية سجلنا تحسنا في كمية الأمطار والتي تراوحت بين 74 و47 مم على التوالي خلال مارس وافريل. وقد ساهم ذلك في الحد من العجز المائي حيث كان التدخل بعملية الري بكميات محدودة تزامنت مع فترة الأزهار وتعبئة الحب.

الشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي
الكمية(مم)	18,5	20	72	69.6	32,2	17.4	74.6	47.6	28.3
الري (مم)				30	30	60		30	20

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الكدية" ولاية جندوبـــة

الموقع الجغرافي:

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
شمالا =" 36°32'51.89 وشرقا = "9° 0'40.73	32هك	شبه جاف علوي	مطري/مروي	ثلاثي: حبوب/أعلاف/بقول-زراعات صناعية

تحليل التربة:

السابق الزراعي	نسبة الطين (%)	نسبة الفوسفور المستوعب Ppm	نسبة البوطاس المتبادل ppm
حبوب (بذر مباشر)	32.91	53.44 مغ/كغ (50-200)	1.45 غ/كغ (0.15-0.7)
قصيبة (بذر مباشر)	30.33	60 مغ/كغ (50-200)	1.3 غ/كغ (0.15-0.7)
فول مصري (بذر مباشر)	30.53	50.5مغ/كغ (50-200)	1.13 غ/كغ (0.15-0.7)
لفت سكري (بذر تقليدي)	31.77	56.52مغ/كغ (50-200)	1.58 غ/كغ (0.15-0.7)

المعطيات المناخية:

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي
الأمطار	7	3	80	69	32	18	72	43.5	30
درجات الحرارة القصوى	31.6	26.4	22.6	17.8	17.5	19.5	19	23.2	28.7
درجات الحرارة الدنيا	18.3	12.1	10.4	7.1	6.4	5.7	6.1	8.8	13.3
معدل درجات الحرارة	24.95	19.25	16.5	12.45	11.95	12.6	12.55	16	21.1

التجارب المركزة بالمنصة لموسم 2021/2020:

عدد التجربة	نوع النشاط	الصنف	المسؤول	مساحة (هك)	الهدف
البحوث التطبيقية					
01	حقل تجريبي (فول مصري)	حسب المخطط التجريبي	مسعد الخماسي	0.5	دراسة مدى مقاومة الفول المصري لآفة الهالوك.
02	حقل تجريبي لزراعة السلجم الزيتي	حسب المخطط التجريبي	هيبة الفضلاوي	1.2	التعريف بعدة أصناف من السلجم الزيتي في إطار مشروع المغرب الزيتي.
03	حقل تجريبي حول مداواة البذور	حسب المخطط التجريبي	خولة السقطني	1	دراسة تأثير مداواة البذور على حشرة الدودة البيضاء
04	حقل تجريبي لزراعة السلجم الزيتي	حسب المخطط التجريبي	هيبة الفضلاوي	1.2	دراسة مدى تأثير كثافة البذر والتباعد بين الأسطر على المردود ومكوناته لعدة أصناف من السلجم الزيتي.
05	حقل تجريبي حول التداول الزراعي	حسب المخطط التجريبي	الحسين عنقر	0.7	دراسة تأثير التداول الزراعي (معاملات مختلفة) على خصوبة التربة وعلى المردود.

06	حقل تجريبي حول مقاومة الأمراض الفطرية	حسب المخطط التجريبي	شادي قاسمي	1.5	دراسة تأثير عدة مبيدات فطرية على شدة الإصابة لمرض التبقع السبتوري.
07	حقل تجريبي – إتفاقية تعاون مع CIMMYT	حسب المخطط التجريبي	-	3.2	دراسة مدى مقاومة سلالات القمح الصلب لمرض التبقع السبتوري.
08	حقل تجريبي لزراعة القمح الصلب في إطار مشروع FAO	قمح صلب، صنف كاريوكا	أنيس البوسالمي	2.7	دراسة إنتاجية المياه في زراعة القمح.
09	حقل تجريبي لزراعة اللفت السكري (مشروعFAO)	كلارينا-رجاء-رودريكا-بابيون	أنيس البوسالمي	1.5	دراسة إنتاجية المياه باستعمال الري قطرة قطرة مقارنة بالري بالرشاشات (حسب مخطط تجريبي)
10	حقل تجريبي في إطار مشروع Conservterra	حسب المخطط التجريبي	الحسين عنقر	4.5	دراسة البذر المباشر والبذر التقليدي
حقول المشاهدة					
01	حقل مشاهدة لزراعة القصيبة (بذر مباشر)	شابيلا (3هك) - ألكوديا- محلي	-	3.5	التعريف بالصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة وتمرير بالحزمة الفنية المنصوح بها.
02	حقل مشاهدة لزراعة الفول المصري (بذر مباشر)	ناجح -بديع	-	4.2	التعريف بالصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة وتمرير بالحزمة الفنية المنصوح بها.
03	حقل مشاهدة لزراعة القمح الصلب (بذر مباشر)	كريم-إينرات100-كاريوكا-منستير-الذهبي	-	4.2	التعريف بالصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة وتمرير بالحزمة الفنية المنصوح بها.
04	حقل مشاهدة لزراعة القمح الصلب (بذر تقليدي)	كريم-إينرات100-كاريوكا-منستير-الذهبي	-	1.2	التعريف بالصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة وتمرير بالحزمة الفنية المنصوح بها.

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الماثلين" ولاية بنزرت

الموقع الجغرافي:

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
37.085262, 9.845979	10 هك	شبه رطب	مطري	ثنائي: بقوليات/حبوب زراعات صناعية/حبوب

تحليل التربة:

السابق الزراعي	نسبة الطين (%)	نسبة الفوسفور المستوعب ppm	نسبة البوطاس المتبادل ppm
بقوليات	24,5	24,16	230
أعلاف	12,31	18,64	220
قمح صلب	35,11	24,51	180

المعطيات المناخية:

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي
كمية الأمطار (مم)	115	16	102	144	38	25	73	42	12

التجارب المركزة بالمنصة لموسم 2021/2020:

ع	نوع النشاط	الصنف	المسؤول	مساحة (هك)	الهدف
البحوث التطبيقية					
01	تأثير التداول الزراعي	قمح صلب، فول مصري قصيبة، سلجم زيتي، حلبة، مزيج أعلاف	الحسين عنقر	0.7	ضبط حزم فنية واقتصادية حول الدورات الزراعية الملائمة لمختلف المناطق البيومناخية للزراعات الكبرى
02	تجربة تسجيل المبيدات الفطرية على زراعة القمح الصلب	كريم	شادي القاسمي	0.5	دراسة وتقييم نجاعة المبيدات الفطرية المطروحة للتسجيل
03	تجارب نجاعة المبيدات الفطرية على الفول المصري		شادي القاسمي	0.5	دراسة وتقييم نجاعة بعض المبيدات الفطرية على الأمراض الفطرية التي تصيب الفول المصري
04	دراسة نجاعة مكافحة الأعشاب الضارة في زراعة القمح الصلب بمبيدات ما بعد البذر وما قبل الإنبات	07 أصناف قمح صلب	مسعد الخماسي هيكل الشابي	0,5	دراسة تأثير مبيدات ما بعد البذر وما قبل الانبات على عشب المنجور. دراسة التأثيرات السمية للمبيدات المستعملة على نمو ومردود القمح
05	تأثير تاريخ البذر على زراعة السلجم الزيتي	ترابور، بيونير73	هبة الفضلاوي	0,5	تحديد تاريخ البذر الأمثل لزراعة السلجم الزيتي في المناخ شبه الرطب بهدف إنجاح الزراعة.

06	تجارب اختبار إنتاجية وتأقلم أصناف السلجم الزيتي مع مختلف المناطق البيومناخية	ترابور، بيونير، جورا، صولار، Y84	هبة الفضلاوي	1.5	التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الرطب
07	تجربة الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس	16 صنف قمح صلب 09 أصناف قمح لين	علاء الدين بن عرعار	0,3	اختبار مدى تأقلم مختلف أصناف الحبوب في أهم مناطق الإنتاج وتجرى لعدة مواسم باعتماد تقنيات زراعية خاصة بالجهة تمكن هذه التجارب من التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين وتحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية
08	تجربة معالجة بذور القمح الصلب بمبيد فطري	معالي	علاء الدين بن عرعار	0.1	تقييم فاعلية مبيد فطري لمعالجة البذور على الأمراض الفوزارية وتأثيره على نمو زراعة الحبوب
09	تجارب اختبار إنتاجية وتأقلم أصناف البقوليات مع مختلف المناطق البيو مناخية	فول مصري حمص شتوي عدس	وليد الغربي	1.3	التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الرطب
حقول المشاهدة					
10	حقل مشاهدة قمح صلب	خيار، منستير، إنرات 100, معالي، الذهبي		01	التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المنطقة
11	حقل مشاهدة أعلاف	تريتيكال: فيفاسيو قصيبة: شابيلا، محلي		01	التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المنطقة
12	حقل مشاهدة بقوليات	حمص شتوي: نور، باجة1 فول مصري: بديع، نجاح		01	التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المنطقة

منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "المنتصر" ولاية باجة

الموقع الجغرافي

تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالوحدة التعاضدية للنتاج الفلاحي"المنتصر" بمعتمدية باجة الشمالية من ولاية باجة.
تمسح المنصة 08 هك وتتميز بتربة غرينية طينية.

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
شمالا = 36°32'51.89" **وشرقا ="9° 0'40.73**	8 هك	شبه رطب	مطري	ثلاثي: حبوب/أعلاف/بقول-زراعات صناعية

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 18.5ج مم **البوطاس المتبادل** 320 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية**2.2%

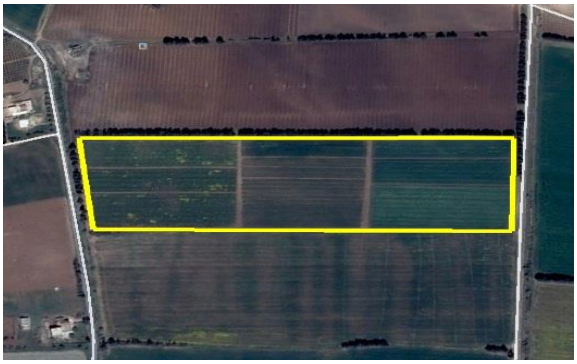
التجارب المركزة بالمنصة لموسم 2021/2020:

ع	نوع النشاط	الصنف	المسؤول	مساحة (هك)	الهدف
1	تجربة الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب	18 صنف قمح صلب/10 أصناف قمح لين	م. علاء الدين بن عرعار	0.5 هك	إختبار مدى تأقلم أصناف الحبوب بمختلف المواقع البيومناخية و تحيين خارطة توزيع الاصناف قصد توجيه اختيار الفلاحين
2	تجربة اختبار إنتاجية و تأقلم عدة أصناف بقوليات	فول مصري حمص شتوي	م. وليد غربي	75 هك	إختبار مدى تأقلم أصناف البقوليات بمختلف المواقع البيومناخية
3	تجربة تأثير تاريخ البذر على مردود الفول المصري	بديع	م. وليد غربي	0.25 هك	دراسة مدى تأثير تاريخ البذر على مردود الفول المصري
4	تجربة تأقلم أصناف السلجم الزيتي	ترابور، بيونير، جورا، صولار ، Y84	م. هيبة فضلاوي	0.5 هك	إختبار مدى تأقلم أصناف السلجم الزيتي بالمغرب العربي
5	دراسة نجاعة مكافحة الأعشاب الضارة في زراعة القمح الصلب بمبيدات ما بعد البذر و ما قبل الإنبات	معالي انرات 100 منستير	د. مسعد الخماسي / هيكل الشابي	0.2هك	دراسة تأثير مبيدات ما بعد البذر و ما قبل الانبات على عشب المنجور . دراسة التأثيرات السمية للمبيدات المستعملة على نمو ومردود القمح

المعطيات المناخية

الشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي
كمية الامطار مم	26.5	24	64	101	62	**37**	107	42	15

منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "برج العامري" منوبة: البرنامج المنجز موسم 2021/2020



الموقع الجغرافي

تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "برج العامري" بمعتمدية برج العامري من ولاية منوبة تحت تأثير المناخ شبه الجاف العلوي.

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
36°42'36.2"N 9°51'21.6"E	08 هك	شبه جاف علوي	مطري	تداول ثلاثي: بقول /حبوب/أعلاف

التجارب المركزة بالمنصة موسم 2020-2021

ع	نوع النشاط	الصنف	مساحة (هك)	الهدف
01	حقل مشاهدة فول مصري	بشار وبديع	1.5	التعريف بالأصناف المسجلة من الفول المصري المنصوح بها في المنطقة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها.
02	حقل مشاهدة قمح صلب	رزاق وكريوكا	0.7	التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها في المنطقة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها.
03	حقل مشاهدة قمح لين	اوتيك وزنزيبار	1.25	التعريف بالأصناف المسجلة من القمح اللين المنصوح بها في المنطقة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها
04	حقل مشاهدة تريتيكال	فيفاسيو	1.25	التعريف بالأصناف المسجلة من التريتيكال المنصوح بها في المنطقة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها سوى لإنتاج الحب او القرط.
05	حقل مشاهدة قصيبة	محلي وشابيلا	1.25	التعريف بالأصناف المسجلة من القصيبة المنصوح بها في المنطقة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها
06	حقل مشاهدة عدس	بوليفة	0.3	التعريف بالصنف بوليفة ونشر الحزمة الفنية الخاصة بها.
07	تجربة تأقلم أصناف الحبوب	عدة أصناف فول المصري	0.4	اختبار مدى تأقلم وانتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس، في المناطق المطرية شبه جافة العليا
08	تجربة تاقلم أصناف الفول المصري	الأصناف المسجلة من الحبوب	0.3	اختبار مدى تأقلم وانتاجية لأصناف الفول المصري المعتمدة بتونس، في المناطق المطرية شبه جافة العليا
09	تسميد القمح في إطار مشروع APNI	معالي	0.3	نشر الطرق المعقلنة لتسميد القمح

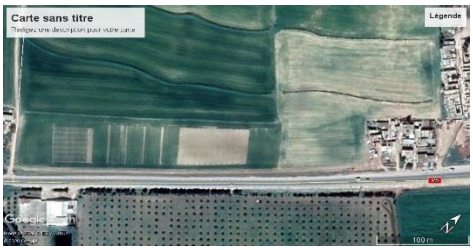
الأمطار خلال الموسم الفلاحي 2021/2020

تميز موسم 2021/2020 ببداية جيدة للموسم، إذ سجلنا أمطار خريفية هامة في بداية الموسم أدت إلى ارتفاع مخزون المياه في التربة مما مكن من انطلاقة جيدة للزراعة بقية الموسم، شهدنا بعض الانحباس في شهر جانفي ثم تم تسجيل أمطار بداية النصف الثاني من شهر فيفري، إضافة إلى أمطار ربيعية هامة من حيث الكمية والتوزيع مكنت من تقديم الأمونيتر الزراعي في أحسن الظروف

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي
الأمطار	49,5	12,5	79,5	81	16	22	49,5	35,5	16

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الزعفرانة" ولاية الكاف

الموقع الجغرافي



تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الزعفرانة"

بمنطقة الزعفرانة من ولاية الكاف. تمسح المنصة 3هك وتتميز

بتربة غرينية طينية

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
36°11'14.96"N 8°48'47.42"E	3هك	شبه جاف علوي	مطري	ثنائي: حبوب/زراعات صناعية

التجارب المركزة بالمنصة خلال الموسم 2021/2020:

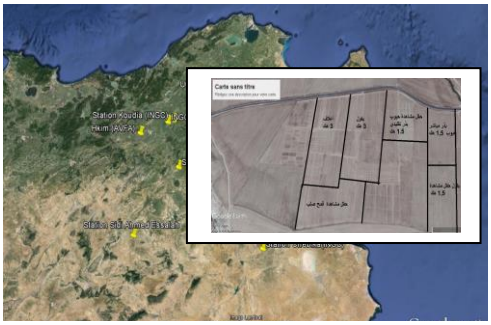
عدد التجربة	التجربة	الصنف	مساحة (هك)	الهدف
حقول التجارب التطبيقية				
01	تجربة تأقلم أصناف الحبوب	جميع أصناف الحبوب المسجلة	0,5	تهدف لدراسة وتحديد أصناف الحبوب المتأقلمة مع المناخ شبه الجاف العلوي مع التعريف بالأصناف المسجلة
حقول المشاهدة				
02	حقل مشاهدة لزراعة الحبوب	قمح صلب (كريم، رزاق، معالي، انرات100 وكاريوكا وام الربيع	1	التعريف بأصناف القمح الصلب وتمرير الحزمة الفنية
03	حقل مشاهدة لزراعة السلجم الزيتي	سلجم زيتي	1,5	التعريف بزراعة السلجم الزيتي وتمرير الحزمة الفنية

المعطيات المناخية:

اتسم الموسم الفلاحي 2021/2020 بمنطقة الزعفرانة بنقص كبير في كمية الأمطار خلال شهري جانفي وفيفري حيث لم تتعدى الكمية 38 مم كمجموع أمطار في هذه الفترة. وخلال الفترة الربيعية سجلنا كميات هامة من الأمطار خاصة في شهر مارس وافريل وماي حيث بلغ مجموع الأمطار116 مم مما أثر ايجابيا على نمو المزروعات خلال مرحلتي الإسبال وتعبئة الحب.

الشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي
الكمية (مم)	30	14.8	35.8	61.9	32.2	06	48.7	34.4	33.2

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "بسيدي بورويس" ولاية سليانة



الموقع الجغرافي

تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "سيدي بورويس" بضيعة مركز التكوين المهني الفلاحي ببورويس بمعتمدية الكريب من ولاية سليانة. تمسح المنصة 10هك وتتميز بتربة غرينية طينية.

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
36.210268, 9.064826	10هك	شبه جاف	مطري	ثلاثي: حبوب/أعلاف/بقول

التجارب المركزة بالمنصة خلال الموسم 2021/2020

عدد التجربة	التجربة	الصنف	مساحة (هك)	الهدف
حقول التجارب التطبيقية				
01	تجربة تأقلم أصناف الحبوب	جميع أصناف الحبوب المسجلة	0,5	تهدف لدراسة وتحديد أصناف الحبوب المتأقلمة مع المناخ شبه الجاف العلوي مع التعريف بالأصناف المسجلة
02	تجربة نجاعة المبيدات	قمح صلب	0.5	دراسة وتحديد نجاعة االمبيدات على زراعة الحبوب
03	تجارب لتأقلم أصناف من البقوليات	حمص وعدس	2	تهدف لدراسة وتحديد أصناف البقوليات المتأقلمة مع المناخ مع التعريف بالأصناف المسجلة
حقول المشاهدة				
01	حقل مشاهدة لزراعة الحبوب	قمح صلب وقمح لين وشعير	3	التعريف بأصناف القمح الصلب والقمح اللين والشعير تحت نظامي البذر التقليدي والبذر المباشر
02	حقل مشاهدة لزراعة البقوليات	فول مصري: صنف بشار	02	التعريف بأصناف البقول تحت نظامي البذر التقليدي والبذر المباشر
03	حقل مشاهدة لزراعة الأعلاف	الأصناف: الكوديا وشبيلا ومحلي	2	التعريف بالأصناف الأعلاف

المعطيات المناخية:

اتسم الموسم الفلاحي 2021/2020 بمنطقة سيدي بورويس بتهاطل كميات متوسطة من الأمطار خلال فصل الخريف في حدود 160 مم وقد سجلنا نقصا كبيرا في المخزون المائي في التربة والذي تفاقم في فصل الشتاء مع انحباس الأمطار. تم تسجيل نقص خلال شهري جانفي وفيفري والذي لم يتعدى المجموع خلال الشهرين 16 مم والذي أثر سلبا على نمو جل المزروعات. وقد اتسمت الفترة الربيعية بكميات هامة من الأمطار خاصة في شهر مارس حيث بلغت 70 مم مما ساهم في تحسن نمو المزروعات خلال مرحلتي الصعود وتعبئة الحب.

الشهر	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي
الكمية(مم)	61	14,5	43	41	6,5	9,5	70	28,5	26,5

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الفحص" زغوان: البرنامج المنجز موسم 2021/2020

الموقع الجغرافي

تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بمنطقة "تبيكة"

من معتمدية الفحص ولاية زغوان تحت تأثير المناخ شبه الجاف.

إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
N36.35651 E009.80797 ;	09 هك	شبه جاف	مطري	تداول ثلاثي: بقول أو زراعات صناعية/حبوب/أعلاف

التجارب المركزة بالمنصة موسم 2021/2020

ع	نوع النشاط	الصنف	مساحة (هك)	الهدف
01	تجارب اختبار إنتاجية وتأقلم أصناف الحبوب مع مختلف المناطق البيومناخية	12 صنف قمح صلب 08 أصناف قمح لين	0.4	اختبار مدى تأقلم مختلف أصناف الحبوب في المناخ شبه الجاف. وذلك باعتماد حزمة فنية خاصة بالجهة.
02	تجارب تسجيل الاصناف	6 أصناف قمح صلب 3 أصناف قمح لين 4 أصناف شعير 2 أصناف تريتيكال	0.2	تسجيل أصناف الحبوب.
04	حقول مشاهدة قمح صلب	كريوكا, سليم, إنرات 100, رزاق و بورطودير	0.9	التعريف بالأصناف المسجلة وتمرير الحزمة الفنية المنصوح بها في الجهة
05	حقول مشاهدة قمح لين	حيدرة، زنزبار، سنساس، أوتيك وتاهنت	1.5	التعريف بالأصناف المسجلة وتمرير الحزمة الفنية المنصوح بها في الجهة
06	حقول مشاهدة شعير	ريحان ' مركور ' اركنساس ' كنوزو أورتوريو	1.5	التعريف بالأصناف المسجلة وتمرير الحزمة الفنية المنصوح بها في الجهة
07	حقول مشاهدة أعلاف	*تريتيكال+قصيبة+ قرفالة+ حلبة *قصيبة+ قرفالة *تريتيكال + قرفالة	01	التعريف بالخلطات العلفية وتمرير الحزمة الفنية الخاصة بها.
08	حقول مشاهدة بقوليات	حمص شتوي: ناير، باجة1, نور وبشرى	2.5	التعريف بالأصناف المسجلة وتمرير الحزمة الفنية الخاصة بها

الأمطار خلال الموسم الفلاحي 2021/2020

اتسم الموسم الفلاحي 2021/2020 في بدايته بتسجيل كميات هامة من الأمطار الخريفية حيث بلغ مجموعها قرابة 191 مم كما بلغ معدل الأمطار خلال شهر ديسمبر 60 م إلا أنه خلال شهري جانفي وفيفري بلغت الكمية المسجلة 26مم.

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي
الامطار	93	3	95	60	14	12	55	26	14
الحرارة الدنيا	19.55	15.62	10.06	10.03	6.64	5.88	8	12.94	15.35
الحرارة القصوى	31.2	26.89	20.6	18.66	16.42	20.24	19.15	23.72	23.85
معدل الحرارة	25.38	21.26	15.33	14.35	11.53	13.06	13.75	18.33	19.6

منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "الشبيكة" -القيروان

الموقع الجغرافي

تقع منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بمعتمدية الشبيكة من ولاية القيروان تحت تأثير المناخ شبه الجاف العلوي مع تأثيرات المناخ الجاف العلوي وهي محاذية للمنطقة المروية الجفنة بالشبيكة.

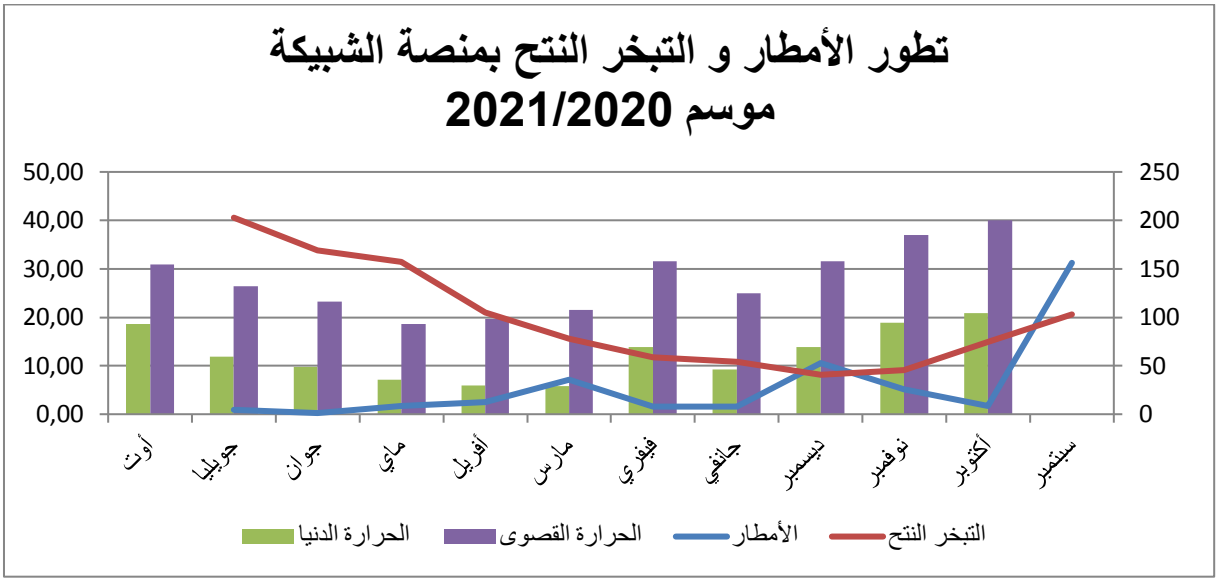
إحداثيات المنصة	المساحة	المناخ	النظام الزراعي	التداول الزراعي المقترح
35°37’12,84’’ 9°56’12,72’’	22 هك	شبه جاف علوي	مروي	تداول ثلاثي: بقول/حبوب/أعلاف

التجارب المركزة بالمنصة موسم 2020-2021

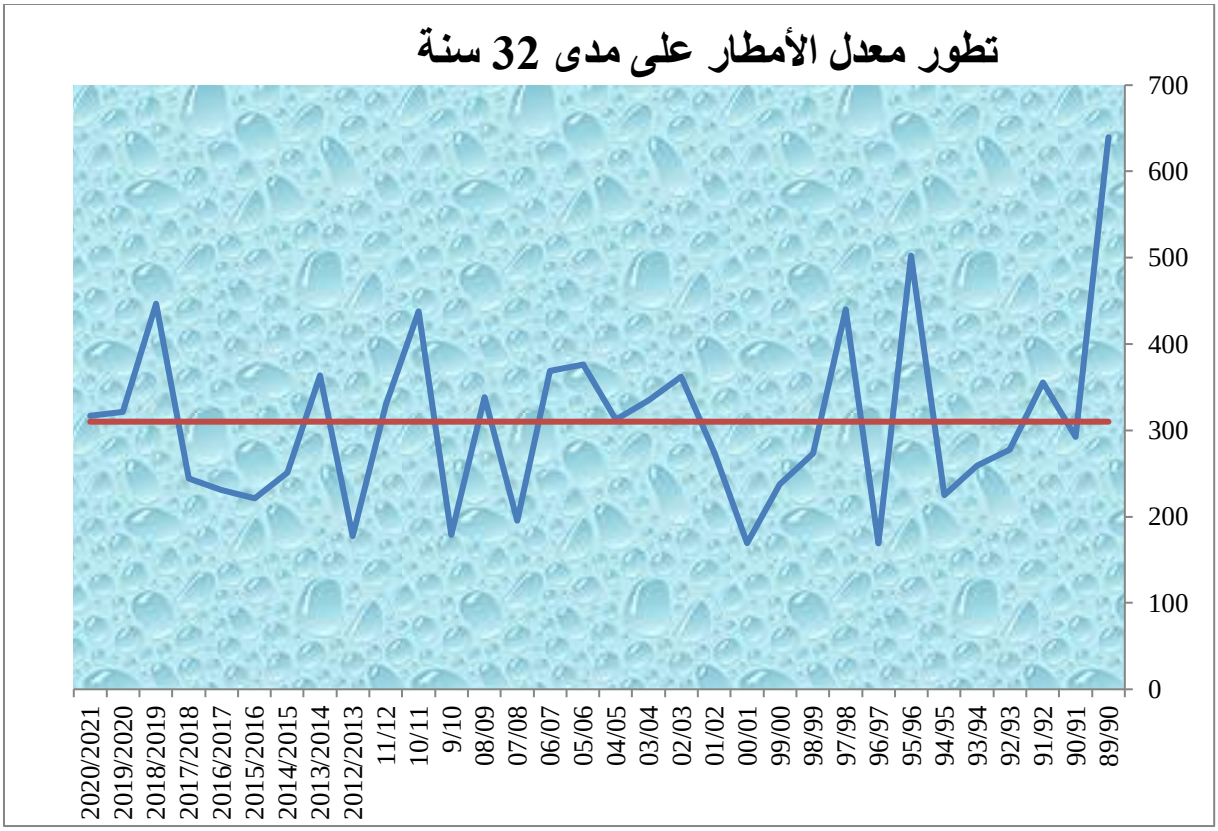
عدد التجربة	التجربة	الصنف	المساحة (هك)	الهدف
2	تجربة تأقلم أصناف القمح الصلب	33 صنف من القمح الصلب	1.1	معرفة كفاءة ومردودية المياه حسب الصنف
7	مقاومة الشويكة الصفراء	فصة قابسية	2	دراسة مقاومة الشويكة الصفراء
9	تحمل عدة أصناف للإجهاد المائي والمنشط الحيوي للإجهاد	20صنف (قمح صلب-لين-شعير)	0.5	دراسة تحمل عدة أصناف للإجهاد المائي والمنشط الحيوي للإجهاد (المعهد الوطني للبحوث الزراعية)
10	تجربة التحكم في المساحة الورقية تحت عدة أنظمة ري	05 أصناف	0.5	دراسة تحمل عدة أصناف للإجهاد المائي (المعهد الوطني للبحوث في الهندسة الريفية والمياه والغابات)

الأمطار خلال الموسم الفلاحي 2021/2020

شهد موسم 2021/2020 تقلبات مناخية ملحوظة حيث سجلنا في بداية شهر سبتمبر 156.2 مم أما خلال شهري أكتوبر ونوفمبر كان كميات الأمطار دون المعدل الشهري بكثير بعد شهر ديسمبر بدأ انحباس شبه كلي للأمطار مما انجر عنه التدخل المتواصل بالري.



رسم بياني رقم 1: المعدل الشهري للتبخر النتح والأمطار والحرارة بمنصة الشبيكة-القيروان موسم 2021/2020



رسم بياني رقم 2: معدل الأمطار على مدى 32 سنة بمنصة الشبيكة-القيروان

التقرير الفنى السنوي لإدارة البحوث التطبيقية

التقرير السنوي للإدارة الفرعية لتأقلم الأصناف وجودة المحاصيل
2021/2020

برنامج تأقلم الأصناف

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمحطة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، المرجى، بوسالم

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	المنصة: المرجى	المناخ: شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: فول مصري	الزراعة: قمح صلب وقمح لين	المساحة(هك): 0.3 هك
النظام الزراعي: ري تكميلي	الأصناف: 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 08 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، كوزاكو، قدس ومكتريس	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	Cover crop	سبتمبر 2020
المعاودة الثانية	Cover crop	نوفمبر 2020
المعاودة الثالثة	Rotovateur	02ديسمبر 2020

خصوبة التربة: حسنة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 8.7 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.6 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.4 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط / سيلفات البوطاسيوم
التاريخ:	02 ديسمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/هك / 75 كغ/هك
التربة عند البذر:	رطبة

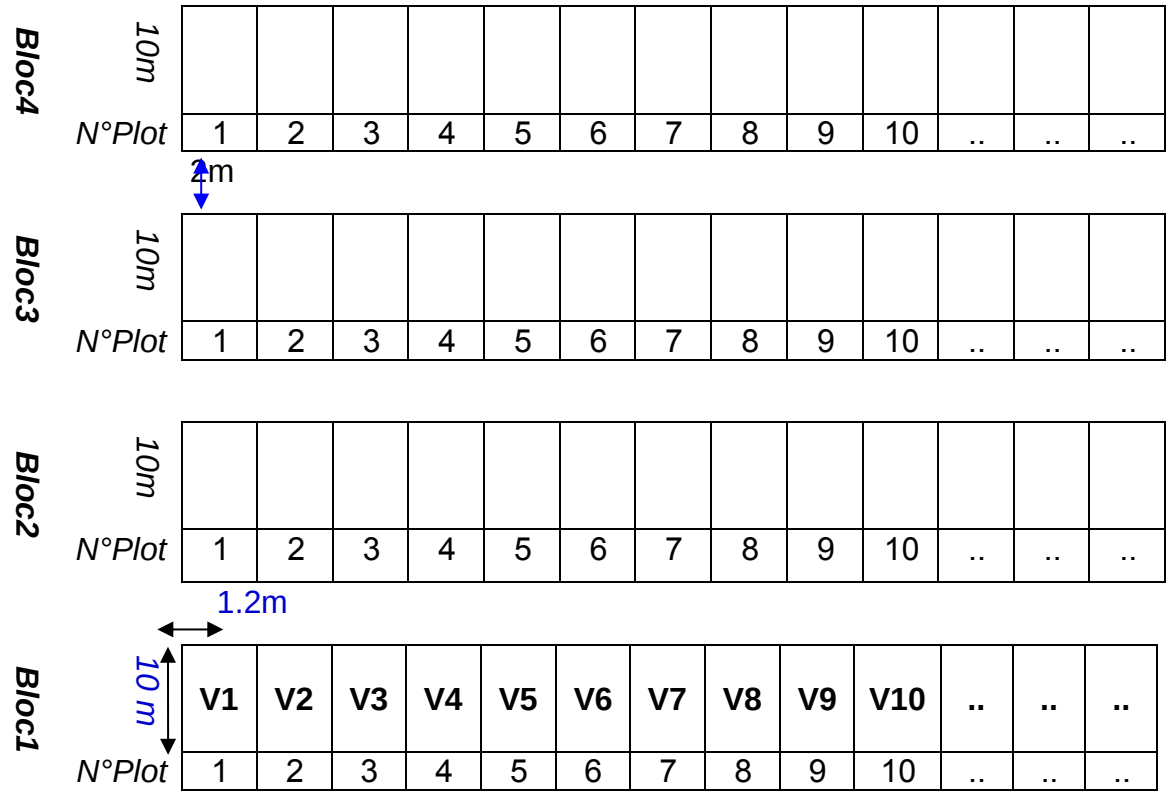
المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

مثال لمخطط تجربة معتمد في كل تجارب الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب :



تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
02 ديسمبر 2020	03 سم	350 نبتة/متر مربع	20 سم	30 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونترات بطريقة يديوية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2021/01/07**	**2021/02/20**	**2021/03/04**
نوع السماد	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**
الكمية/هك	**120 كغ**	**150 كغ**	**100 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	**ذات الفلقتين + المنجور المستعصي**
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**نيكوس (0.6 لتر /هكتار)**
التاريـخ:	**16 فيفري 2021**

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة على الأعشاب ذات الفلقتين

في حالة عدم نجاعة التدخل الأول

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**أميلكار أودي (1.25 لتر /هكتار)**
التاريــخ:	**04 مارس 2021**

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	**التبقع السبتوري، الأصداء، التبقع البرنزي، البياض الدقيقي**
الإصابة:	**حسب حساسية الصنف**
المبيد / الكمية في الهكتار:	**سرياكس (01 لتر /هكتار)**
التاريــخ:	**04 أفريل 2021**

الـــري:

عدد الرية	التاريخ	الكمية (مم)	درجة الذبول قبل الري
1	**ديسمبر 2020**	**28**	**رية إنبات**
2	**جانفي 2021**	**28**	**متوسطة**
3	**مارس 2021**	**56**	**مرتفعة**
4	**أفريل 2021**	**28**	**متوسطة**

الرقـــاد:

النسبة % على مستوى الحقل: حسب الصنف

- **القياسات المنجزة:** - مكونات المردود (الإنبات بالم2، عدد السنابل بالم2، عدد الحب بالسنبلة/ وزن الالف حبة)
  - ارتفاع القصبة
  - حساسية الأصناف للأمراض الفطرية الورقية
  - المردود الحبي /هكتار

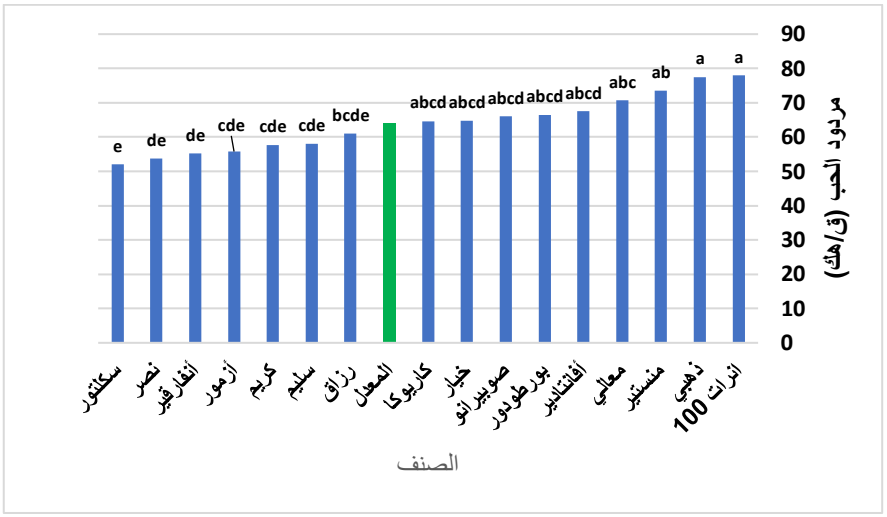
الـحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 28 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

2. النتائج:

نتائج مردود الحب:

القمح الصلب

الصنف	مردود الحب (ق/هك)
انرات 100	77,97
ذهبي	77,50
منستير	73,53
معالي	70,63
أفانتادير	67,47
بورطودور	66,38
صوبيرانو	66,03
خيار	64,79
كاريوكا	64,61
المعدل	63,88
رزاق	61,03
سليم	57,95
كريم	57,65
أزمور	55,78
أنفارقير	55,14
نصر	53,71
سكلتور	52,01



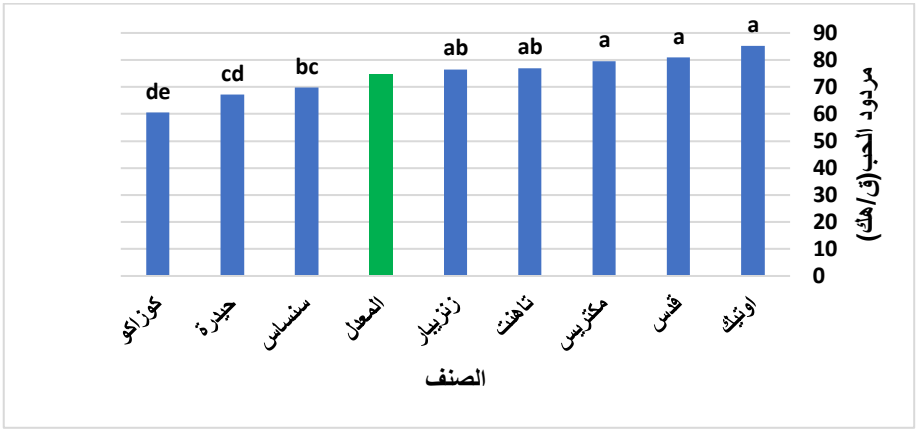
مقارنة مردود الحب (ق/هك) لمختلف أصناف القمح الصلب بمنصة النرجي موسم 2021/2020

معدل مردود الحب لجميع الأصناف المجربة : 63.88 ق/هك

تميز الأصناف : إنرات 100، ذهبي ، منستير، معالي، أفانتادير، بورطودور، صوبيرانو، خيار، كاريوكا

القمح اللين

الصنف	مردود الحب (ق/هك)
اوتيك	85,14
قدس	80,88
مكتريس	79,53
تاهنت	76,98
زنزيبار	76,53
المعدل	74,59
سنساس	69,77
حيدرة	67,19
كوزاكو	60,53



مقارنة مردود الحب (ق/هك) لمختلف أصناف القمح اللين بمنصة النرجي موسم 2021/2020

معدل مردود الحب لجميع الأصناف المجربة: 74.59 ق/هك

تميز اللأصناف : أوتيك، قدس، مكتريس، تاهنت زنزيبار

حساسية الأصناف للامراض الفطرية الورقية:

الصنف	التبقع البرنزي	البياض الدقيقي	الصدأ البني	التبقع السبتوري
كريم	حساس	متوسط الحساسية	حساس	حساس
معالي	حساس	حساس	حساس	حساس
منستير	متوسط المقاومة	متوسط الحساسية		متوسط المقاومة
صزبيرانو	متوسط المقاومة			متوسط الحساسية
كاريوكا	حساس	حساس		متوسط الحساسية
رزاق	حساس			متوسط الحساسية
خيار	traces			حساس
	متوسط الحساسية			متوسط الحساسية
سكلتور	متوسط الحساسية			متوسط الحساسية
افانتادور	متوسط الحساسية			متوسط المقاومة
نصر	متوسط الحساسية			متوسط المقامة
بورطودور	traces			حساس

قدس	Moyennement sensible

نوعية الحب:

القمح الصلب

الصنف	وزن الالف حبة (غ)	المجموعة الإحصائية spss
سكلتور	37,09	b
انفارقير	37,08	b
ازمور	37,33	b
نصر	37,95	ab
معالي	46,13	ab
خيار	41,31	ab
بورطودور	48,22	ab
انرات 100	49,04	ab
صوبيرانو	49,33	ab
كريم	49,70	ab
منستير	50,17	ab
سليم	50,56	ab
كاريوكا	50,84	ab
افانتادور	51,25	ab
رزاق	50,60	a
ذهبي	53,85	a

القمح اللين

الصنف	وزن الألف حبة (غ)	الوزن النوعي (كغ/هل
حيدرة	36,01	79,2
زنزيبار	40,26	80
سنساس	40,36	81,97
كوزاكو	42,29	79,06
أوتيك	44,01	83,97
مكتريس	48,81	80,63
تاهنت	48,94	82,9
قدس	49,94	83

عناصر التبكير:

القمح الصلب

الصنف	عدد الأيام من البذر للإسبال	عدد الأيام من البذر للإسبال (GDD)	عدد الأيام من البذر إلى الإزهار	عدد الأيام من البذر إلى الإزهار (GDD)
كاريوكا	108	1298	128	1555
انفارقير	128	1555	139	1709
سليم	112	1335	136	1676
ذهبي	118	1408,5	145	1086,5
افانتادير	116	1375,5	146	1827,5
كريم	108	1298	144	1789
معالي	106	1278	144	1789
منستير	107	1290	131	1604,5
انرات 100	116	1375,5	128	1555
نصر	108	1298	121	1452,5
صوبيرانو	108	1298	121	1452,5
سكلتور	118	1408,5	125	1517
ازمور	121	1452,5	132	1621,5
رزاق	104	1253,5	136	1676
بورطودور	99	1195	149	1888,5
خيار	107	1290	128	1555

القمح اللين

الصنف	للإسبال البذر من الأيام عدد(GDD	الإزهار البذر من الأيام عدد(GDD)
قدس	1278	1555
مكتويس	1290	1604,5
اوتيك	1290	1676
سنساس	1298	1709
حيدرة	1335	1789
تاهنت	1275,5	1589
زتويبار	1408,5	1806,5
كوزاكو	1555	1827,5

حقل تجربي حول مردودية المياه والكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمحطة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، الشبيكة، القيروان

1. المعطيات:

المنطقة: القيروان	**المنصة:** الشبيكة	**المناخ: جاف علوي**
الزراعة السابقة: فول مصري	**الزراعة:** قمح صلب	**المساحة(هك): 0.5 هك**
النظام الزراعي: مروي	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو،	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

احتساب مردودية المياه و نظام الري الذي يحقق افضل مردودية للمياه

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	Cover crop	سبتمبر 2020
المعاودة الثانية	Cover crop	نوفمبر 2020
المعاودة الثالثة		

خصوبة التربة: متوسطة

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط / سيلفات البوطاسيوم
التاريخ:	ديسمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/هك / 75 كغ/هك
التربة عند البذر:	جافة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب مكررة في 03 أنظمة ري:

-نظام ري 01: ري حتى تاريخ 15 مارس

-نظام ري 02: ري حتى تاريخ 15 أفريل

-نظام ري 03: ري حتى نهاية مراحل النمو

كل نظام ري يحتوي على 16 صنف مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بثلاث إعادات مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/م^2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
03 ديسمبر 2020	03 سم	400 نبتة/متر مربع	20 سم	30 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونترات بطريقة يديوية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2021/01/06**	**2021/02/16**	**2021/03/01**
نوع السماد	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**
الكمية/هك	**120 كغ**	**160 كغ**	**120 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	ذات الفلقتين + الأعشاب المعمرة (اللواية)
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	نيكوس (0.6 لتر /هكتار)
التاريـــخ:	14 فيفري 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: غير ناجعة على الأعشاب المعمرة (اللواية)

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع السبتوري، الأصداء، التبقع البرنزي،
الإصابة:	حسب حساسية الصنف
المبيد / الكمية في الهكتار:	اوبيس (01 لتر /هكتار)
التاريـــخ:	01 أفريل 2021

الـــري:

	كمية المياه المستعملة (مم)	الأمطار (مم)	الري (مم)	المخزون المستعمل (مم)	المخزون النهائي	مخزون البداية
نظام ري 1	**390,83**	**86,88**	**202,4**	**101,55**	**124,34 mm**	**225,29 mm**
نظام ري 2	**484,81**	**86,88**	**308**	**89,93**	**135,97 mm**	**225,29 mm**
نظام ري 3	**550,97**	**86,88**	**344,4**	**119,69**	**105,6 mm**	**225,29 mm**

- **القياسات المنجزة:** مردودية المياه (كغ /م3)

المردود الحبي (ق/هك)

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 11 جوان 2021 (نسبة رطوبة 11%)

2. النتائج:

مردود القمح الصلب بالمروي:

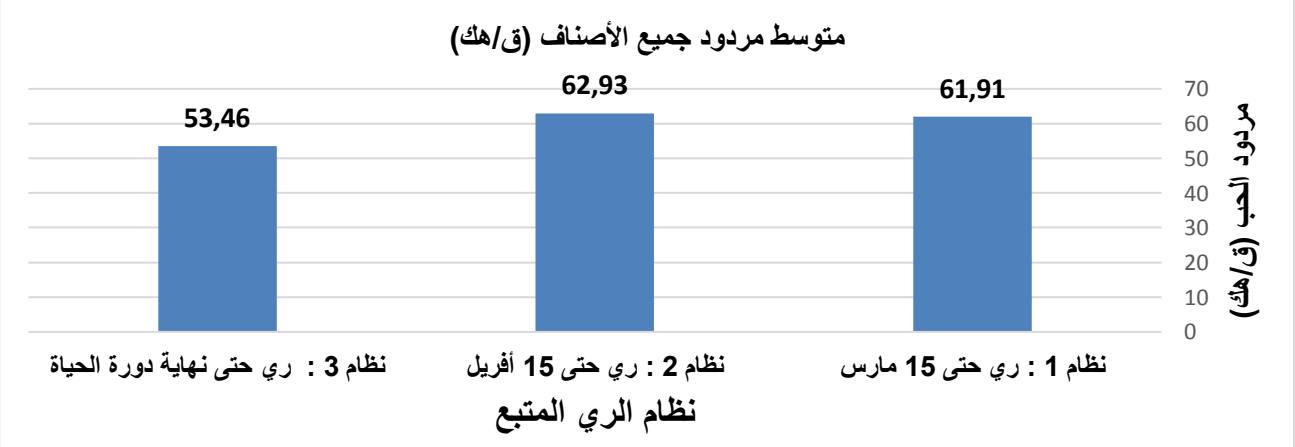
مردود الحب

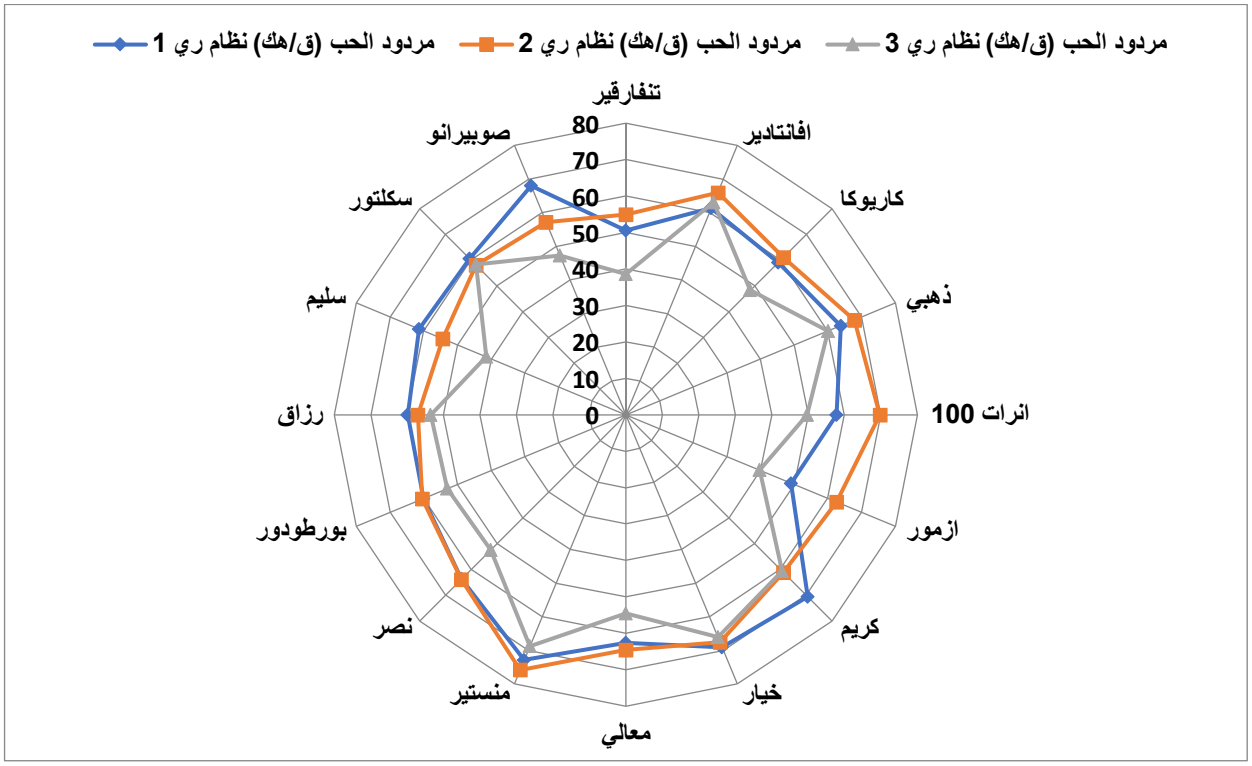
متوسط المردود الأعلى كان تحت نظام ري حتى 15 أفريل (62,93 ق/هك)

انخفاض في المردود عندما نواصل عملية الري حتى نهاية دورة حياة النبات، تواصل عملية الري دون جدوى اقتصادية

-الأصناف: كريم، صوبيرانو،و سليم سجلت مردود أعلى تحت نظام الري العجزي (حتى 15 مارس)، هذه الأصناف لديها قدرة على تثمين مياه الري و اذا واصلنا عملية الري قد ينخفض المردود بسبب حساسية بعضها للرقاد الفيزيولوجي
-على مستوى الترتيب العام، تميز الأصناف منستير، كريم، خيار، صوبيرانو، ذهبي، نصر، معالي، وبدرجة ثانية: افانتادير، سليم، رزاق، سكلتور وبروطودور كلها أصناف تتأقلم مع نظام الري العجزي والنظام المكثف في المروي
-أصناف انرات 100، ازمور، أنفارقير تكون حساسة لنقص مياه الري (فاقد في المردود تجاوز 10 ق/هك) و يرتفع مردود بمواصلة عملية الري حتى شهر افريل.

الصنف	مردود الحب (ق/هك) نظام ري 3	مردود الحب (ق/هك) نظام ري 2	مردود الحب (ق/هك) نظام ري 1
انفارقير	38,61	54,94	50,51
افانتادير	63,12	65,96	61,30
كاريوكا	48,30	61,07	59,08
ذهبي	60,04	67,82	63,83
انرات 100	49,73	69,67	57,83
ازمور	39,71	62,48	49,13
كريم	60,60	61,15	70,62
خيار	66,13	67,55	69,01
معالي	54,52	64,50	62,66
منستير	68,77	75,84	72,81
نصر	52,41	63,84	63,76
بورطودور	53,01	60,50	60,16
رزاق	53,52	57,05	59,83
سليم	41,43	54,31	61,42
سكلتور	58,23	58,17	60,58
صوبيرانو	47,22	57,19	68,00
المعدل	53,46	62,93	61,91





مقارنة مردود الحب لأصناف القمح الصلب بمنصة الشبيكة 2021/2020

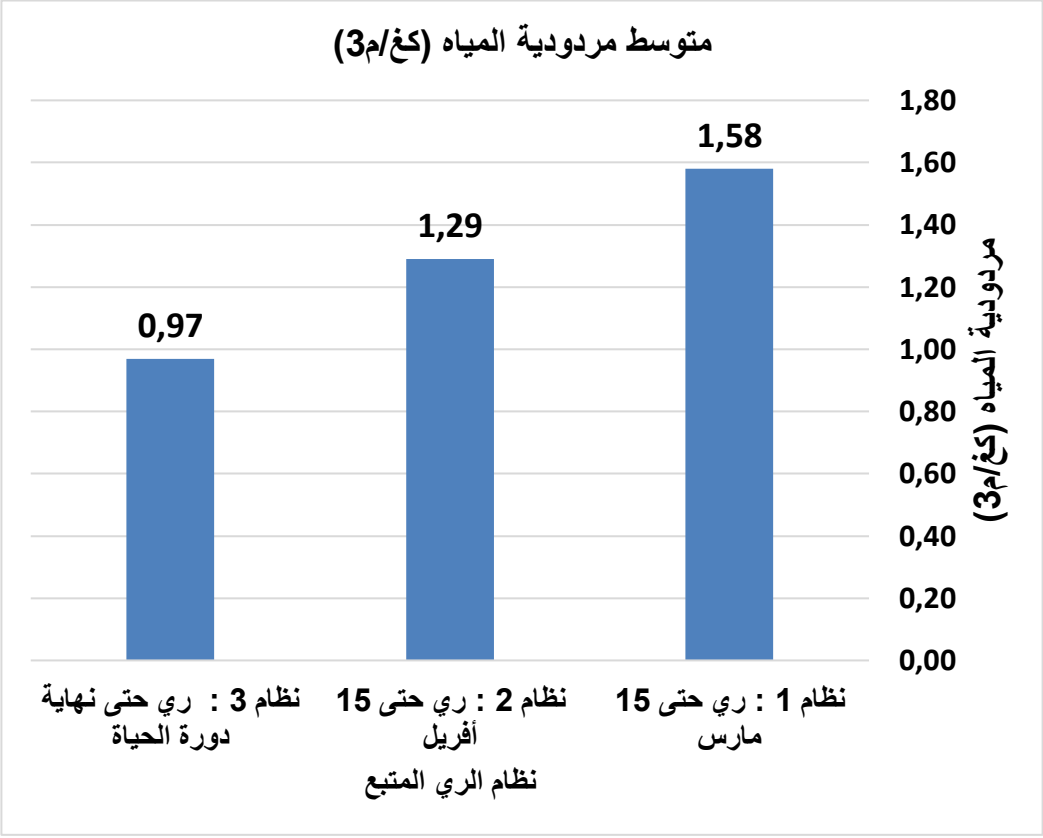
مردودية المياه

متوسط مردودية المياه الأعلى كانت تحت نظام الري العجزي (حتى 15 مارس) والتي تجاوزت المعدل الوطني (1,58 كغ/م3) وذلك راجع لإحكام تسيير عملية الري

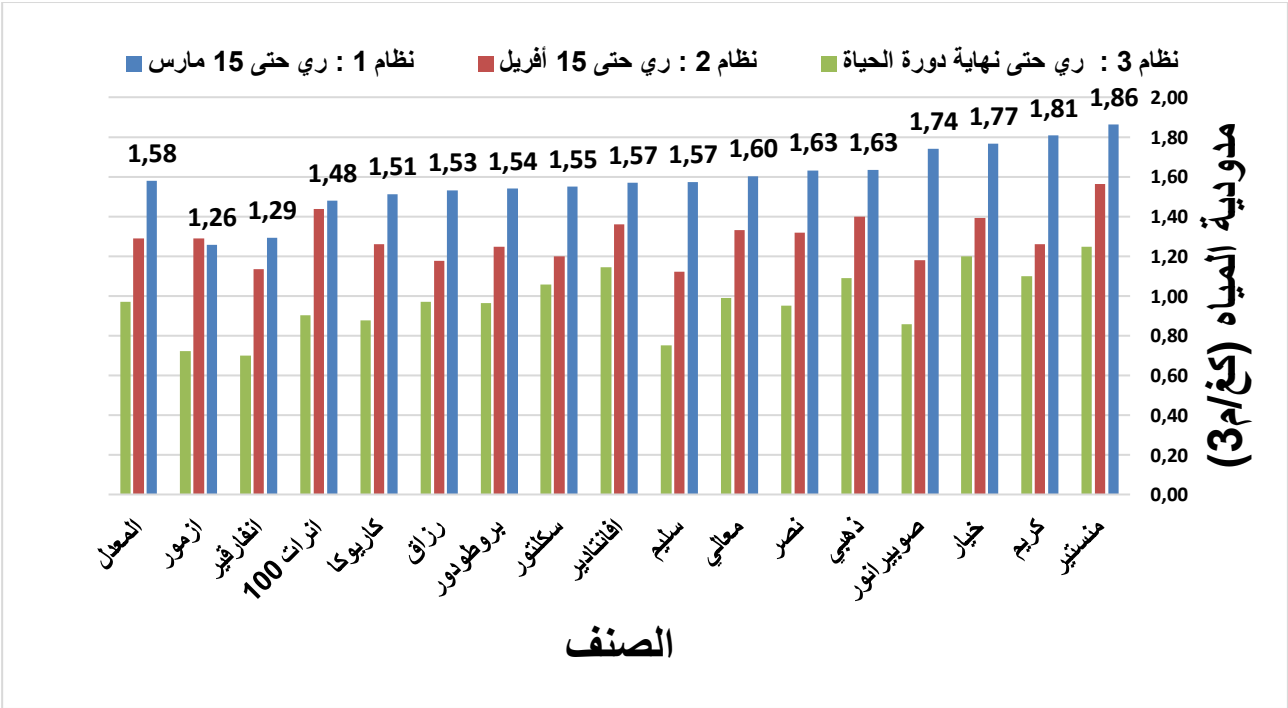
- بعض الأصناف: منستير، كريم، خيار، صوبيرانو تجاوزت مردودية المياه 1,75 كغ/م3

هذه النتائج تثبت ان مواصلة عملية الري الى نهاية دورة حياة النبات دون جدوى اقتصادية

الصنف	مردودية المياه (كغ/م3) نظام ري 3	مردودية المياه (كغ/م3) نظام ري 2	مردودية المياه (كغ/م3) نظام ري 1
انفارقير	0,70	1,13	1,29
افانتادير	1,15	1,36	1,57
كاريوكا	0,88	1,26	1,51
ذهبي	1,09	1,40	1,63
انرات 100	0,90	1,44	1,48
ازمور	0,72	1,29	1,26
كريم	1,10	1,26	1,81
خيار	1,20	1,39	1,77
معالي	0,99	1,33	1,60
منستير	1,25	1,56	1,86
نصر	0,95	1,32	1,63
بورطودور	0,96	1,25	1,54
رزاق	0,97	1,18	1,53
سليم	0,75	1,12	1,57
سكلتور	1,06	1,20	1,55
صوبيرانو	0,86	1,18	1,74
المعدل	0,97	1,30	1,58



مردودية المياه للقمح الصلب بمنصة الشبيكة 2021/2020



مقارنة مردودية المياه لأصناف القمح الصلب بمنصة الشبيكة موسم 2021/2020

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بموقع التجارب التطبيقية، حكيم الجنوبية، وادي مليز

1. المعطيات:

المنطقة: وادي مليز	**المنصة:** حكيم الجنوبية	**المناخ: شبه جاف علوي**
الزراعة السابقة: فول مصري	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين وشعير	**المساحة(هك): 0.3 هك**
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 08 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، كوزاكو، قدس ومكتريس 09 أصناف شعير: ريحان، ايمان، اركنساس، مركور، بلانات، كنوز، ارتوريو، سكستين وفرندول	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**سبتمبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: حسنة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 10.2 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.5 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.9 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط / سيلفات البوطاسيوم
التاريخ:	09 ديسمبر 2020
الكمية/هك:	100 كغ/هك / 50 كغ/هك
التربة عند البذر:	جافة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

09 أصناف شعير

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
09 ديسمبر 2020	03 سم	300 نبتة/متر مربع للقمح 200 نبتة/متر مربع للشعير	20 سم	06 جانفي 2021

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021/02/04	2021/03/03	-
نوع السماد	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)	--
الكمية/هك	100 كغ	150 كغ	

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	ذات الفلقتين + البروم
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	زوم (180 غ /هكتار)
التاريــخ:	04 فيفري 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة على الأعشاب ذات الفلقتين

في حالة عدم نجاعة التدخل الأول

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	تراكسوس (1 لتر /هكتار) + نيكوس (0.6 لتر /هكتار)
التاريــخ:	03 مارس 2021

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع البرنزي والبياض الدقيقي
الإصابة:	طفيفة
المبيد / الكمية في الهكتار:	-
التاريــخ:	-

القياسات المنجزة: - مكونات المردود (الإنبات بالم2، عدد السنابل بالم2، عدد الحب بالسنبلة/ وزن الالف حبة) والوزن النوعي

المردود الحبي /هكتار

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 23 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%

2. النتائج:

نتائج مردود الحب:

القمح الصلب تميز الأصناف سكلتور، انرات 100، ازمور، انفارقير- ذهبي، معالي، صوبيرانو، سليم (بعض الأصناف المتاخرة ثمنت اكثر امطار نهاية الموسم)

القمح اللين :تفوق الأصناف زنزيبار، تاهنت، حيدرة و أوتيك

شعير: تميز الأصناف ريحان، سكستين، إيمان ثم مركور و أرتوريو

القمح الصلب

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية spss
افانتادور	9,02	C
منستير	11,22	Bc
كاريوكا	11,47	Bc
بورطودور	12,35	Bc
كريم	12,59	Abc
ام الربيع	13,06	Abc
رزاق	13,57	Ab
سليم	13,92	Ab
صوبيرانو	14,00	Ab
معالي	14,34	Ab
ذهبي	14,97	Ab
انفارقير	15,32	Ab
ازمور	17,40	A
انرات 100	17,59	A
سكلتور	17,63	A

الشعير

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
فرندول	10,373958	c
بلانات	17,984375	b
اركنساس	18,148958	b
كنوز	18,777083	b
ارتوريو	19,027083	b
مركور	19,271875	b
ايمان	22,177083	b
سكستين	23,215625	b
ريحان	26,893750	a

حقل تجريبي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، الزعفرانة، الكاف

1. المعطيات:

المنطقة: الكاف الشرقية	**المنصة:** الزعفرانة	**المناخ: شبه جاف متوسط**
الزراعة السابقة: سلجم زيتي	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين وشعير	**المساحة(هك): 0.3 هك**
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي،سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 06 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، ومكتريس 09 أصناف شعير: ريحان، ايمان، اركنساس، مركور، بلانات، كنوز، ارتوريو، سكستين و فرندول	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**سبتمبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: حسنة

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط / سيلفات البوطاسيوم
التاريخ:	-
الكمية/هك:	0 كغ /هك
التربة عند البذر:	جافة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

06 أصناف قمح لين

09 أصناف شعير مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
07 ديسمبر 2020	03 سم	300 نبتة/متر مربع للقمح 250 نبتة/متر مربع للشعير	20 سم	31 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2021/01/09**	**2021/03/04**	**-**
نوع السماد	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**	**--**
الكمية/هك	**100 كغ**	**150 كغ**	

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	ذات الفلقتين + البروم
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	اولمبيس (330 غ /هك) + زيت تثبيت (بيوباور 01 ل/هك) + نيكوس (06 لتر /هك)
التاريـــخ:	09 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة على الأعشاب ذات الفلقتين والبروم

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع البرنزي والبياض الدقيقي والتبقع الشبكي على الشعير
الإصابة:	متوسطة
المبيد / الكمية في الهكتار:	ركس ديو (0.5 لتر /هكتار)
التاريـــخ:	28 أفريل 2021

القياسات المنجزة: - مكونات المردود

-النوع الحبي

-المردود الحبي

الحصاد: **آلة الحصاد التجريبية، التاريخ:** 23 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

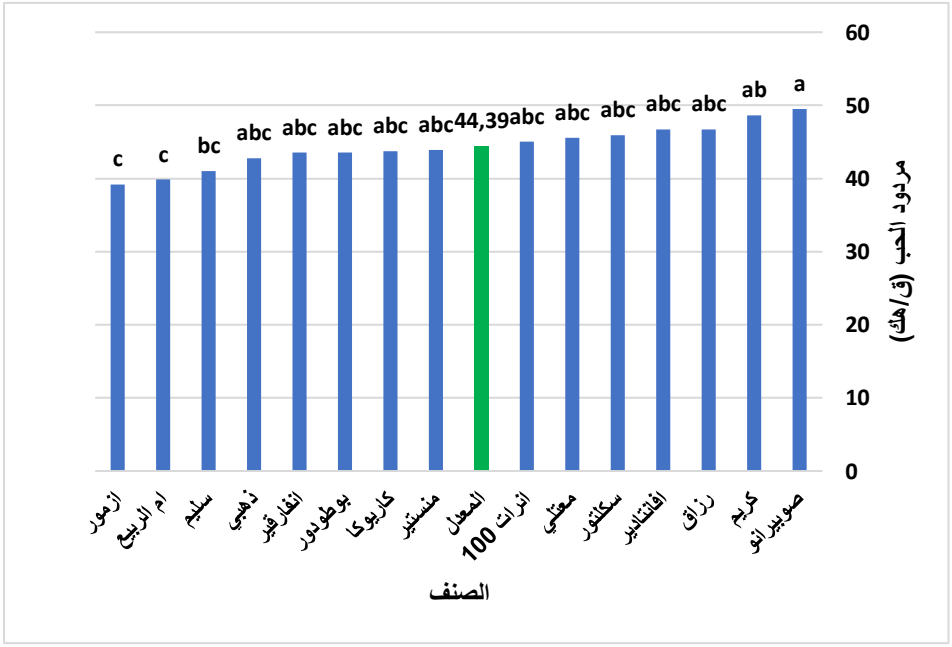
2. النتائج:

القمح الصلب

نتائج مردود الحب:

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة الزعفرانة موسم 2022/2021

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
صوبيرانو	49,54	a
كريم	48,63	ab
رزاق	46,74	abc
افانتادير	46,74	abc
سكلتور	45,91	abc
معتلي	45,60	abc
انرات 100	45,06	abc
المعدل	44,39	
منستير	43,87	abc
كاريوكا	43,71	abc
بوطودور	43,55	abc
انفارقير	43,52	abc
ذهبي	42,79	abc
سليم	41,05	bc
ام الربيع	39,85	c
ازمور	39,21	c

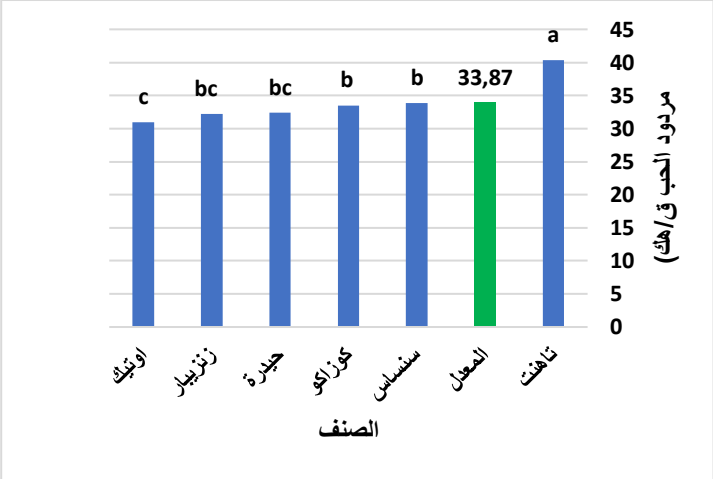


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة الزعفرانة (2021/2020)

القمح اللين

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الزعفرانة موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
تاهنت	40,34	a
المعدل	33,87	
سنساس	33,82	b
كوزاكو	33,49	b
حيدرة	32,40	bc
زنزيبار	32,23	bc
اوتيك	30,97	c

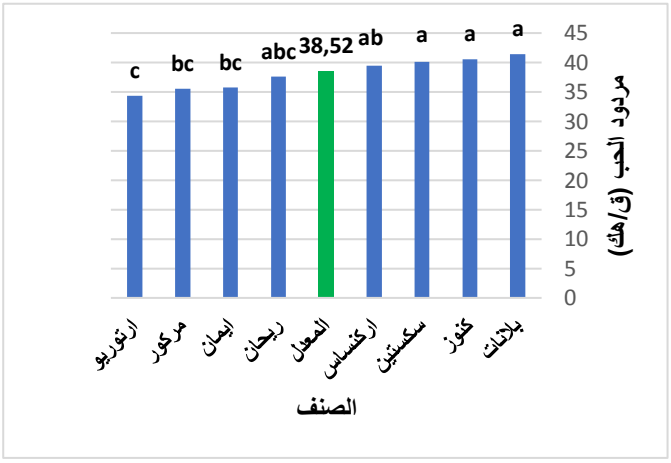


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الزعفرانة (2021/2020)

الشعير

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف الشعير المجربة بمنصة الزعفرانة موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
بلانات	41,42	a
كنوز	40,58	a
سكستين	40,14	a
اركنساس	39,50	ab
المعدل	38,52	
ريحان	37,59	abc
ايمان	35,74	bc
مركور	35,53	bc
ارتوريو	34,38	c



رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف الشعير المجربة بمنصة الزعفرانة (2021/2020)

حقل تجريبي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، بورويس، سليانة

1. المعطيات:

المنطقة: بورويس فلاحي	**المنصة:** بورويس	**المناخ: شبه جاف متوسط**
الزراعة السابقة: فول مصري	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين وشعير	**المساحة(هك): 0.3 هك**
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم،معالي،سليم، خيار،رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 06 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، ومكتريس 09 أصناف شعير: ريحان، ايمان، اركنساس، مركور، بلانات، كنوز، ارتوريو، سكستين و فرندول	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**سبتمبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: حسنة

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط
التاريخ:	05 ديسمبر 2020
الكمية/هك:	100 كغ /هك
التربة عند البذر:	جافة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

06 أصناف قمح لين

09 أصناف شعير

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
05 ديسمبر 2020	03 سم	300 نبتة/متر مربع للقمح 200 نبتة/متر مربع للشعير	20 سم	-

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2021/02/09**	**2021/03/05**	**-**
نوع السماد	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**	**--**
الكمية/هك	**100 كغ**	**150 كغ**	

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	ذات الفلقتين
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**مبيد مزدوج أميلكار اودي (1.25 لتر /هكتار) /الشعير: نيكوس 0.6 ل/هك + أكسيال (1 ل/هك)**
التاريــخ:	**16 فيفري 2021**

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة على الأعشاب ذات الفلقتين

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	البقع الشبكي على الشعير
الإصابة:	طفيفة
المبيد / الكمية في الهكتار:	**-**
التاريــخ:	**-**

القياسات المنجزة: - مكونات المردود

-النوع الحبي

-المردود الحبي/هك

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 16 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

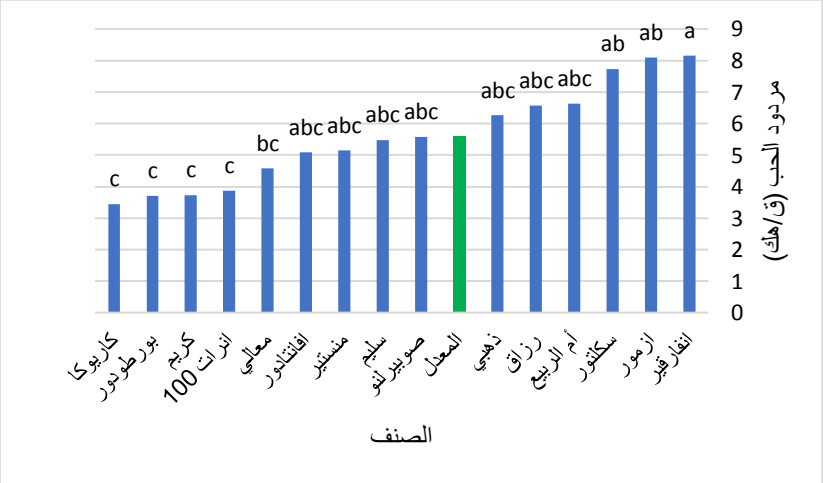
2. النتائج:

القمح الصلب

نتائج مردود الحب:

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة بورويس موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
انفارقير	8,16	a
ازمور	8,09	ab
سكلتور	7,73	ab
أم الربيع	6,62	abc
رزاق	6,57	abc
ذهبي	6,26	abc
المعدل	5,60	
صوبيرلنو	5,57	abc
سليم	5,48	abc
منستير	5,15	abc
افانتادور	5,08	abc
معالي	4,57	bc
انرات 100	3,86	c
كريم	3,73	c
بورطودور	3,70	c
كاريوكا	3,45	c

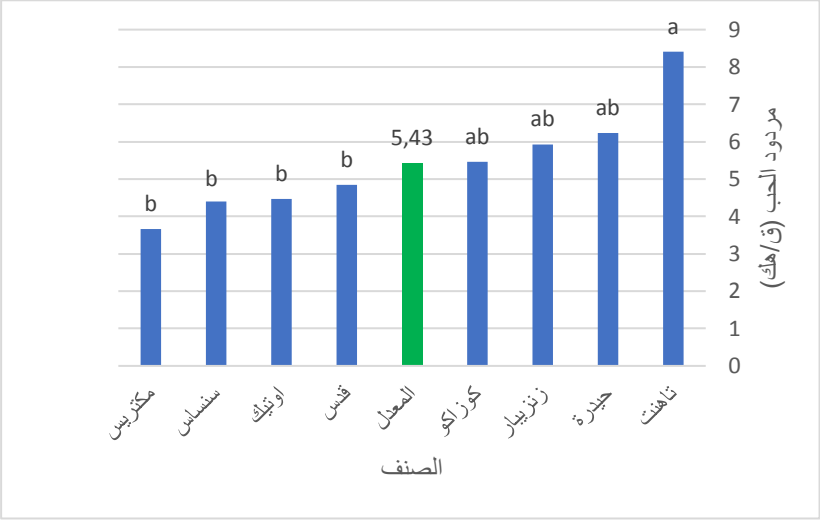


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة بورويس (2021/2020)

القمح اللين

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة بورويس موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
تاهنت	8,41	a
حيدرة	6,24	ab
زنزيبار	5,93	ab
كوزاكو	5,46	ab
المعدل	5,43	
قدس	4,84	b
اوتيك	4,47	b
سنساس	4,40	b
مكتريس	3,66	b

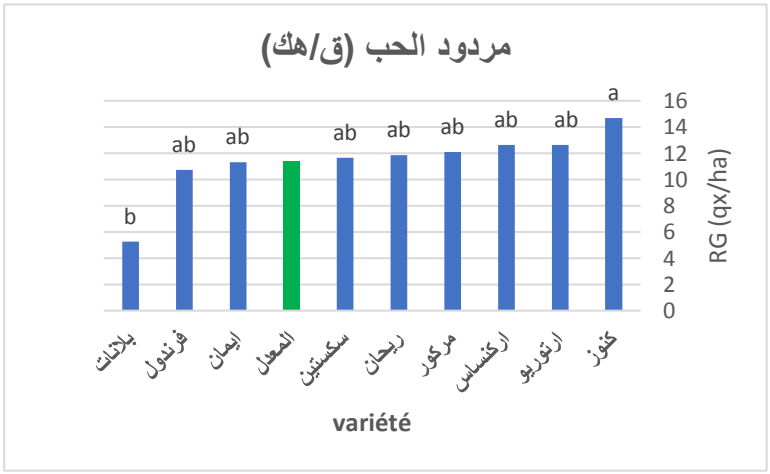


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة بورويس (2021/2020)

الشعير

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف الشعير المجربة بمنصة بورويس موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
كنوز	14,66	a
ارتوريو	12,65	ab
اركنساس	12,64	ab
مركور	12,11	ab
ريحان	11,85	ab
سكستين	11,63	ab
المعدل	11,43	
ايمان	11,32	ab
فرندول	10,73	ab
بلانات	5,27	b



رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف الشعير المجربة بمنصة بورويس(2021/2020)

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، الفحص، زغوان

1. المعطيات:

المنطقة: الفحص	**المنصة:** الفحص	**المناخ:** شبه جاف متوسط
الزراعة السابقة: حمص شتوي	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين وشعير	**المساحة(هك):** 0.3 هك
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 08 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، ومكتريس، قدس وكزاكور 09 أصناف شعير: ريحان، ايمان، اركنساس، مركور، بلانات، كنوز، ارتوريو، سكستين وفرندول	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**سبتمبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**نوفمبر 2020**
المعاود الثالثة	**Herse**	**يوم البذر**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 11.68 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.55 غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.94 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط
التاريخ:	08 ديسمبر 2020
الكمية/هك:	100 كغ /هك
التربة عند البذر:	مبللة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

09 أصناف شعير

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
08 ديسمبر 2020	03 سم	300 نبتة/متر مربع للقمح 200 نبتة/متر مربع للشعير	20 سم	-

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2021/01/27**	**2021/03/02**	**2021/03/ 16**
نوع السماد	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**	**امونيترات زراعي (N%33)**
الكمية/هك	**100 كغ**	**100 كغ**	**50 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	**ذات الفلقتين والبروم**
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**مبيد أولمبيس (330 غ /هكتار) /الشعير: نيكوس 0.6 ل/هك + أكسيال (1 ل/هك)**
التاريــخ:	**02 مارس 2021**

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة على الأعشاب ذات الفلقتين

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	البقع الشبكي على الشعير
الإصابة:	طفيفة
المبيد / الكمية في الهكتار:	**-**
التاريــخ:	**-**

كمية الأمطار موسم 2021/2020:

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	المجموع	كمية الأمطار بعد البذر
كمية الامطار (مم)	**93**	**3**	**95**	**60**	**14**	**12**	**55**	**26**	**14**	**372**	**181**

- **القياسات المنجزة:** - مكونات المردود - الوزن النوعي - المردود الحبي /هكتار - مردودية المياه (كغ/م3)

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 10 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

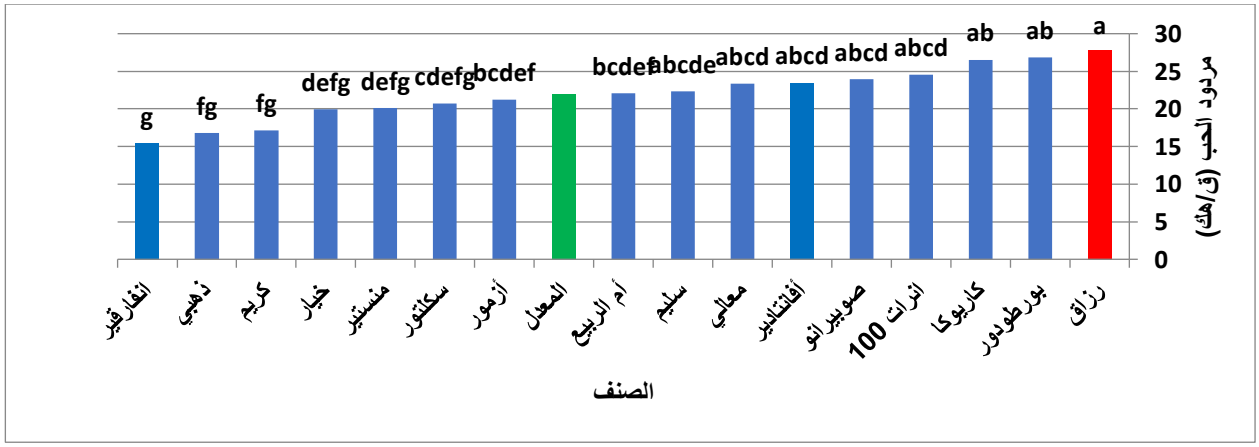
2. النتائج:

نتائج مردود الحب ومردودية المياه:

القمح الصلب

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) ومردودية المياه (كغ/م3) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة بالفحص موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب ق/هك)	مردود الحب (كغ/هك)	كمية الأمطار بعد البذر (مم)	كمية الأمطار بعد البذر (م3/هك)	مردودية المياه (كغ/م3)
رزاق	27,83	2783,02	181	1810	1,54
بورطودور	26,86	2686,15	181	1810	1,48
خيار	26,51	2650,94	181	1810	1,46
كريم	24,57	2457,29	181	1810	1,36
صوبيرانو	23,96	2395,83	181	1810	1,32
افانتادير	23,47	2347,19	181	1810	1,30
معالي	23,34	2333,54	181	1810	1,29
سليم	22,34	2233,54	181	1810	1,23
ام الربيع	22,11	2211,04	181	1810	1,22
المعدل	22,02	2201,50	181	1810	1,22
ازمور	21,23	2123,23	181	1810	1,17
سكلتور	20,70	2069,58	181	1810	1,14
منستير	20,08	2008,44	181	1810	1,11
كاريوكا	19,93	1992,71	181	1810	1,10
انرات 100	17,10	1709,90	181	1810	0,94
ذهبي	16,76	1676,46	181	1810	0,93
انفارقير	15,45	1545,42	181	1810	0,85

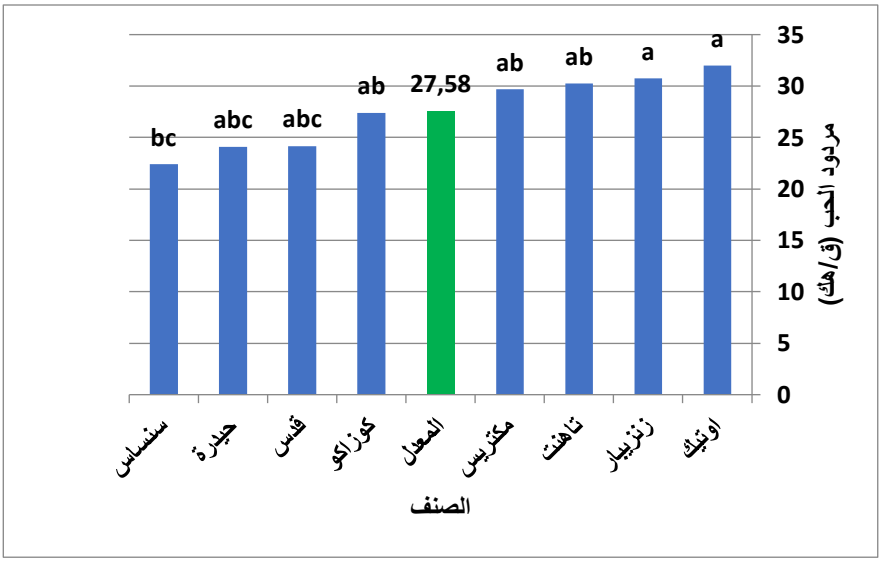


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة الفحص (2021/2020)

القمح اللين

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) ومردودية المياه (كغ/م3) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الفحص موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب ق/هك	مردود الحب كغ/هك	كمية الأمطار بعد البذر (مم)	كمية الأمطار بعد البذر م3/هك	مردودية المياه كغ/م3
اوتيك	31,97	3197,29	181	1810	1,77
كوزاكو	30,74	3074,17	181	1810	1,70
تاهنت	30,23	3022,92	181	1810	1,67
مكتاريس	29,68	2968,33	181	1810	1,64
المعدل	27,58	2758,00	181	1810	1,52
زنزيبار	27,38	2737,81	181	1810	1,51
قدس	24,17	2416,77	181	1810	1,34
حيدرة	24,07	2406,67	181	1810	1,33
سنساس	22,39	2239,06	181	1810	1,24

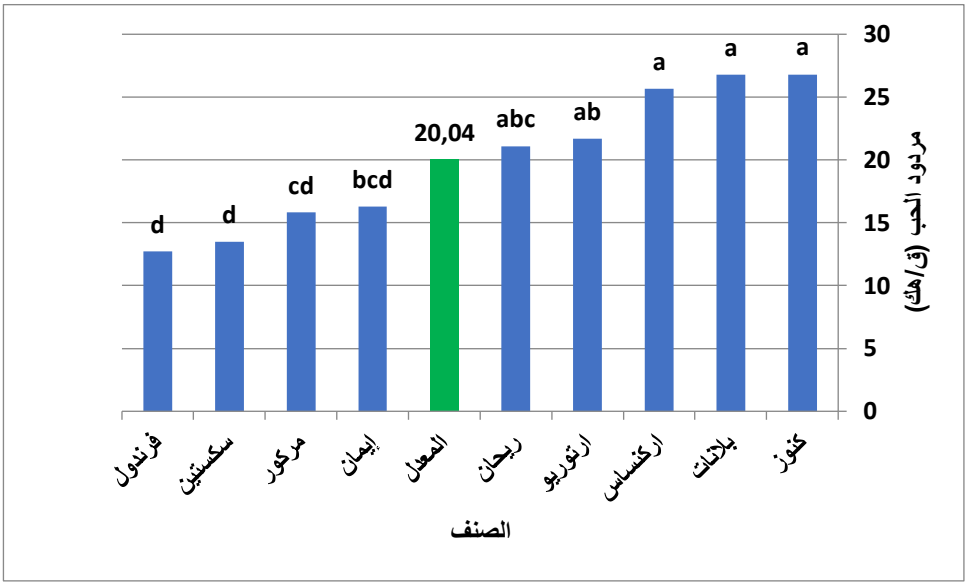


رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الفحص (2021/2020)

الشعير

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) ومردودية المياه لأصناف الشعير المجربة بمنصة الفحص موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب ق/هك	مردود الحب كغ/هك	كمية الأمطار بعد البذر (مم)	كمية الأمطار بعد البذر م3/هك	مردودية المياه كغ/م3
كنوز	26,81	2680,83	181	1810	1,48
بلانات	26,76	2675,94	181	1810	1,48
سكستين	25,66	2566,15	181	1810	1,42
ايمان	21,70	2170,42	181	1810	1,20
ريحان	21,09	2109,27	181	1810	1,17
المعدل	20,04	2004,00	181	1810	1,11
ارتورويو	16,29	1629,48	181	1810	0,90
فرندول	15,83	1583,13	181	1810	0,87
اركنساس	13,47	1346,67	181	1810	0,74
مركور	12,71	1271,35	181	1810	0,70



رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف الشعير المجربة بمنصة الفحص (2021/2020)

نتائج نوعية الحب:

القمح الصلب

جدول: نتائج وزن الألف حبة (غ) والوزن النوعي(كغ/هل) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الفحص موسم 2021/2020

الصنف	وزن الألف حبة (غ)	الوزن النوعي (كغ/هل)
سكلتور	29,48	73,38
كاريوكا	39,22	77,00
منستير	29,16	76,20
بورطودور	43,22	77,17
انفارقير	27,55	69,48
سليم	44,87	77,60
معالي	42,15	78,40
رزاق	40,81	78,70
خيار	26,43	77,20
كريم	43,23	83,07
ازمور	35,74	78,70
انرات 100	28,14	76,60
ذهبي	30,10	71,80
ام الربيع	33,12	77,50
افانتادور	40,11	77,10
صوبيرانو	31,16	78,60

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، برج العامري، منوبة

1. المعطيات:

المنطقة: منوبة	**المنصة:** برج العامري	**المناخ:** شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: حمص شتوي	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين وشعير	**المساحة(هك):** 0.25 هك
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 06 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، وقدس	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**اكتوبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**ديسمبر 2020**

خصوبة التربة: متوسطة

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط
التاريخ:	-
الكمية/هك:	0 كغ /هك
التربة عند البذر:	مبللة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
16ديسمبر 2020	03 سم	300 نبتة/متر مربع للقمح	20 سم	-

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	بداية التجدير	الركبة الاولى	الركبة الثانية
التاريخ	2021/01/27	2021/02/18	-
نوع السماد	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)	-
الكمية/هك	100 كغ	100 كغ	-

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	عشبة القحوانة
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	مبيد أولمبيس (330 غ /هكتار) + نيكوس 0.6 ل/هك + أكسيال (1 ل/هك)
التاريــخ:	27 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: ضعيفة على عشبة القحوانة

في حالة عدم نجاعة التدخل الأول

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	ديالان سوبار (1.5 لتر /هكتار)
التاريــخ:	23 فيفري 2021

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	الصدأ الأصفر
الإصابة:	متوسطة
المبيد / الكمية في الهكتار:	-
التاريــخ:	-

- **القياسات المنجزة:** - مكونات المردود

-الوزن النوعي

-المردود الحبي /هكتار

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 18 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

2. النتائج:

نتائج مردود الحب:

القمح الصلب

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة برج العامري موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
بورطودور	42,617	a
منستير	40,304	ab
أم الربيع	39,008	ab
رزاق	36,833	abc
افانتادور	35,983	abc
كاريوكا	35,067	abc
ذهبي	34,808	abc
انرات 100	33,758	abc
المعدل	33,082	abc
كريم	32,775	abc
انفارقير	29,463	Bc
صوبيرانو	29,083	Bc
معالي	28,167	Bc
سكلتور	27,621	Bc
ازمور	26,246	Bc
سليم	24,492	C

القمح اللين

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة برج العامري موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
زنزيبار	51,07	a
اوتيك	46,91	b
سنساس	45,27	b
حيدرة	44,70	b
المعدل	44,12	b
تاهنت	42,66	bc
مكتريس	34,13	c

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، الماثلين، بنزرت

1. المعطيات:

المنطقة: منزل بورقيبة	**المنصة:** الماثلين	**المناخ:** شبه رطب
الزراعة السابقة: فول مصري	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين	**المساحة(هك):** 0.25 هك
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 08 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، ومكتريس، قدس وكزاكو	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**اكتوبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**ديسمبر 2020**

خصوبة التربة: جيدة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 13.98 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 285.17 غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 1.26 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط
التاريخ:	
الكمية/هك:	0 كغ/هك
التربة عند البذر:	مبللة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
17ديسمبر 2020	03 سم	350 نبتة/متر مربع للقمح	20 سم	-

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021/02/08	2021/03/04	2021/03/ 17
نوع السماد	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)
الكمية/هك	120 كغ	160 كغ	100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور المستعصي
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	مبيد توبيك (1.2 لتر /هكتار) / + نيكوس 0.6 ل/هك)
التاريـخ:	2021/01/ 22

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: ضعيفة على المنجور المستعصي

في حالة عدم نجاعة التدخل الأول

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	أوبان (3.6 لتر /هكتار)
التاريـخ:	11 فيفري 2021

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع البرنزي والأصداء
الإصابة:	فوق المتوسط
المبيد / الكمية في الهكتار:	سرياكس (1 لتر /هكتار)
التاريـخ:	04 أفريل 2021

كمية الأمطار موسم 2021/2020:

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	المجموع	كمية الأمطار بعد البذر
كمية الامطار (مم)	115	16	102	144	38	73	42	42	12	567	279

- **القياسات المنجزة:** - مكونات المردود
  - الوزن النوعي
  - المردود الحبي /هكتار

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 21 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

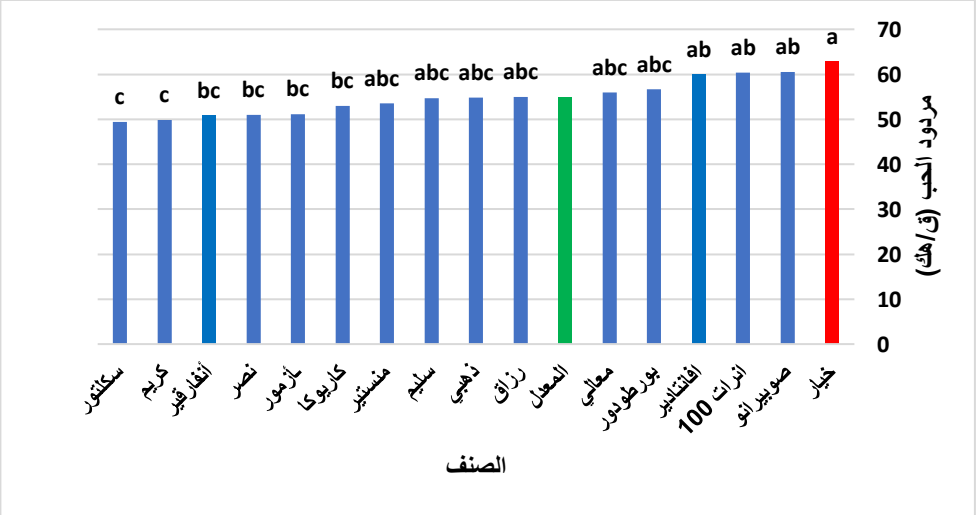
2. النتائج:

نتائج مردود الحب

القمح الصلب

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة الماثلين موسم 2021/2020

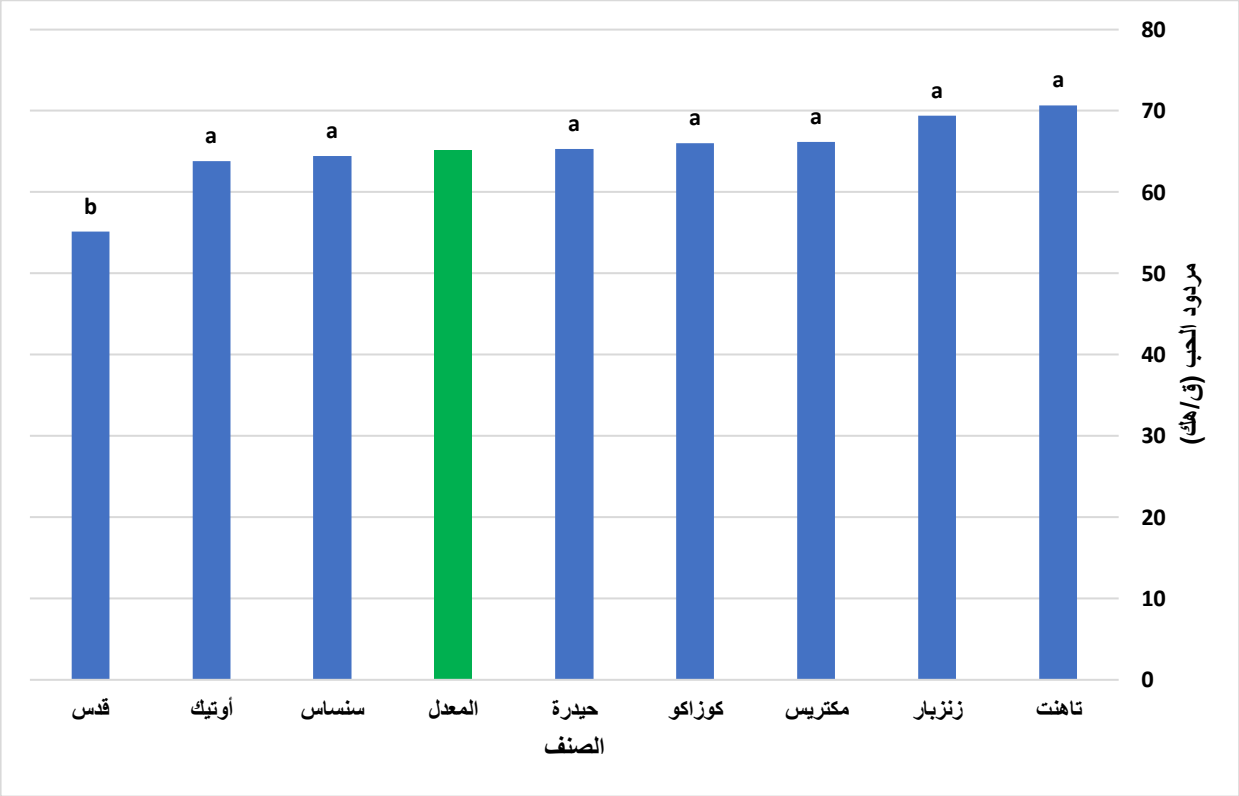
الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
خيار	62,86	a
صوبيرانو	60,44	ab
انرات 100	60,33	ab
افانتادير	59,98	ab
بورطودور	56,62	abc
معالي	55,91	abc
المعدل	54,95	
رزاق	54,89	abc
ذهبي	54,83	abc
سليم	54,72	abc
منستير	53,52	abc
كاريوكا	53,01	bc
أزمور	51,10	bc
نصر	50,91	bc
أنفارقير	50,86	bc
كريم	49,87	c
سكلتور	49,46	c



رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة الماثلين (2021/2020)

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الماثلين موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
تاهنت	70,70	a
زنزبار	69,42	a
مكتريس	66,19	a
كوزاكو	65,99	a
حيدرة	65,29	a
المعدل	65,13	
سنساس	64,48	a
أوتيك	63,85	a
قدس	55,14	b



رسم بياني: مقارنة مردود الحب لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة الماثلين (2021/2020)

حقل تجربي حول الكفاءة الإنتاجية لأصناف الحبوب المعتمدة بتونس
بمنصة التجارب التطبيقية ونقل التكنولوجيا، المنتصر، باجة

1. المعطيات:

المنطقة: باجة الشمالية	**المنصة:** المنتصر	**المناخ:** شبه رطب
الزراعة السابقة: سلجم زيتي	**الزراعة:** قمح صلب وقمح لين	**المساحة(هك):** 0.25 هك
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** 16 صنف قمح صلب: كريم، معالي، سليم، خيار، رزاق، نصر، ذهبي، إنرات 100، منستير، كاريوكا، بورطودور، سكلتور، ازمور، افنتادور، انفارقير، صوبيرانو، 08 أصناف قمح لين: أوتيك، حيدرة، تاهنت، زنزيبار، سنساس، ومكتريس، قدس وكزاكو	

الهدف من التجربة:

التعرف على القدرات الإنتاجية للأصناف المسجلة تحت الظروف البيومناخية المختلفة لتوجيه اختيارات الفلاحين و تحيين خارطة توزيع الأصناف حسب المناطق البيومناخية.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
المعاودة الأولى	**Cover crop**	**اكتوبر 2020**
المعاودة الثانية	**Cover crop**	**نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: جيدة

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثنائي أمونيوم الفسفاط / سيلفات البوتاسيوم
التاريخ:	27 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/هك ثنائي لمونيوم الفسفاط + 50 كغ/ هك سيلفات البوتاسيوم
التربة عند البذر:	مبللة

المعاملات التجريبية:

16 صنف قمح صلب

08 أصناف قمح لين

مزروعين وفق مخطط تجريبي (RCBD) ذو توزيع عشوائي بأربعة إعادات (الإعادة الرابعة بدون مداواة لمتابعة حساسية الأصناف للأمراض الفطرية). مساحة الوحدة = 12م^2 (1.2م × 10م)

تاريخ البذر	عمق البذر	كثافة البذر البذر/متر2	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
27 نوفمبر 2020	03 سم	350 نبتة/متر مربع للقمح	20 سم	-

التسميد الآزوتي: (سماد الأمونيترات بطريقة ألية)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الانتفاخ
التاريخ	2020/12/29	2021/01/29	2021/03/ 10
نوع السماد	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)	امونيترات زراعي (N%33)
الكمية/هك	120 كغ	160 كغ	100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور المستعصي/ الأعشاب ذات الفلقتين
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	بوكسير (4 لتر/هك)
التاريـــخ:	2021/01/ 22

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة على المنجور المستعصي

في حالة عدم نجاعة التدخل الأول

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	نيكوس (0.6 لتر /هكتار)
التاريـــخ:	29 جانفي 2021

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع البرنزي والأصداء
الإصابة:	فوق المتوسط
المبيد / الكمية في الهكتار:	ركس ديو (0.5 لتر /هكتار)
التاريـــخ:	07 أفريل 2021

- **القياسات المنجزة:** - مكونات المردود

-الوزن النوعي

-المردود الحبي /هكتار

الحصاد: آلة الحصاد التجريبية، التاريخ: 23 جوان 2021 (نسبة رطوبة 10%)

2. النتائج:

نتائج مردود الحب

القمح الصلب

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح الصلب المجربة بمنصة المنتصر موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
سكلتور	70,77	A
انرات 100	70,35	A
خيار	69,71	A
كاريوكا	67,85	Ab
انفارقير	66,74	Abc
المعدل	62,63	
بورطودور	63,60	Bcd
رزاق	62,61	Bcd
ازمور	62,17	Bcd
صوبيرانو	60,04	cd
نصر	59,63	Cd
افانتادور	59,56	Cd
معالي	59,33	Cd
كريم	58,93	Cd
منستير	58,89	Cd
ذهبي	58,48	Cd
سليم	53,54	D

القمح الين

جدول: نتائج مردود الحب (ق/هك) لأصناف القمح اللين المجربة بمنصة المنتصر موسم 2021/2020

الصنف	مردود الحب (ق/هك)	المجموعة الإحصائية
زنزيبار	79.35	a
قدس	77.96	ab
تاهنت	70.20	b
كوزاكو	69.99	b
حيدرة	68.56	b
مكتريس	68.45	b
سنساس	63.75	bc
اوتيك	59.15	bc

برنامج جودة المحاصيل

دراسة جودة المحاصيل

الموضوع: تقييم للجودة النوعية للقمح الصلب خلال الموسم الفلاحي 2020-2021

الهدف: التعرف على جودة الحبوب للموسم الفلاحي2020-2021

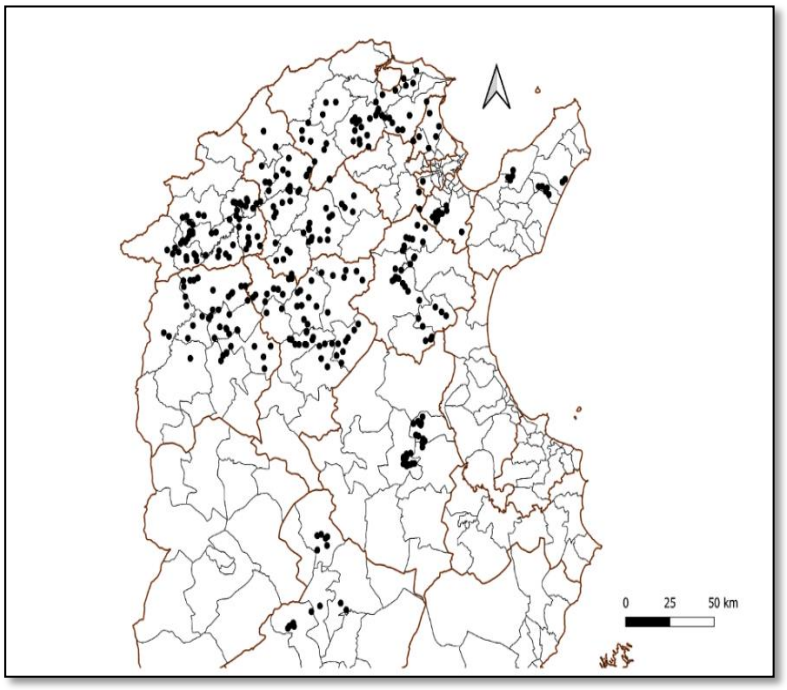
1. المعطيات الفنية:

-اخذ العينات

تم القيام بزيارات ميدانية غطت 12 ولاية (ولايات تونس الكبرى وبنزرت وباجة ونابل وسيدي بوزيد وزغوان وجندوبة وسليانة والكاف والقيروان) خلال الفترة الممتدة من 14 ماي الى غاية 4 جوان 2021. وجمعت خلالها 344 عينة قمح صلب موزعة مثلما يبنه الجدول رقم1 والخارطة رقم 1:

جدول عدد 1: توزيع عينات القمح الصلب حسب الولايات للموسم 2020-2021

الولاية	عدد العينات	معدل نسبة الرطوبة %
القيروان	30	13,1
زغوان	30	15,0
منوبة-بن عروس	15	14,4
اريانة	7	14,5
نابل	11	13,7
بنزرت	40	14,2
باجة	48	14,3
جندوبة	47	14,2
الكاف	52	14,0
سليانة	49	13,9
سيدي بوزيد	15	13,3
المجموع	**344**	**14,1**



خارطة رقم1: التوزيع الجغرافي لعينات القمح الصلب المجمعة للموسم 2020-2021

- **القياسات المنجزة:**

- نسبة تبقع الحبوب وتلون الجنين.
- نسبة التفرقع
-نسبة الحبوب الضعيفة ووزن الالف حبة

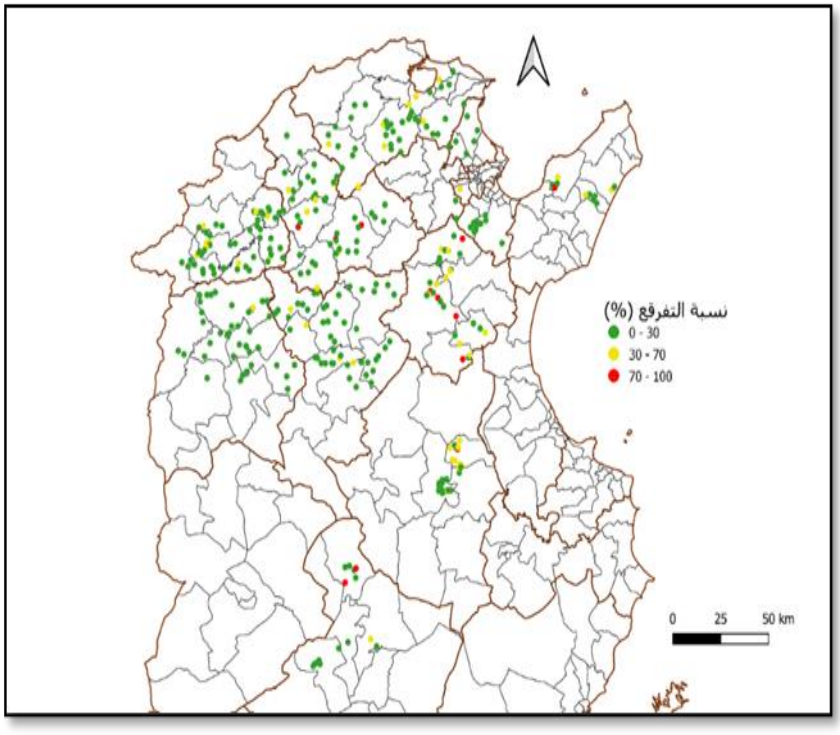
2. النتائج:

- نسبة التفرقع

يبين الجدول عدد 2 والخارطة 2، نسبا منخفضة من التفرقع في كامل الولايات باستثناء ولاية زغوان التي سجل بها ارتفاع طفيف (32.1%) في المستوى المسموح به حسب سلم التعيير للقمح الصلب والمحدد ب 30%.

جدول عدد 2: توزيع نسب التفرقع في اغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2020/2019

الجهة	عدد العينات	معدل نسب التفرقع %	نسبة العينات الأقل من 30%	نسبة العينات حيث النسبة 30-70%	نسبة العينات حيث النسبة أكثر من 70%
القيروان	30	19,4	66,7	30,0	3,3
زغوان	30	32,1	50,0	36,7	13,3
منوبة-بن عروس	15	6,2	93,3	6,7	0,0
اريانة	7	9,5	100,0	0,0	0,0
نابل	11	23,4	63,6	27,3	9,1
بنزرت	40	17,2	82,5	17,5	0,0
باجة	48	18,4	79,2	12,5	8,3
جندوبة	47	11,5	83,0	17,0	0,0
الكاف	52	4,6	96,2	3,8	0,0
سليانة	49	8,9	89,8	10,2	0,0
سيدي بوزيد	15	20,7	80,0	6,7	13,3
المجموع	344,0	15,6	81,1	15,4	3,5



خارطة 2: التوزيع الجغرافي لنسب التفرقع في اغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب لموسم 2021-2020

- الحبوب الضعيفة

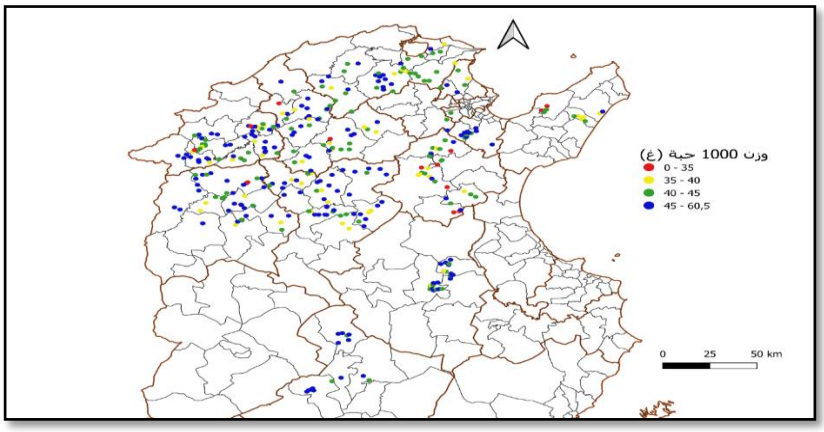
جدول 3: توزيع نسب الحبوب الضعيفة في اغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2019/ 2020

وزن الالف حبة

الجهة	عدد العينات	نسبة الحبوب الضعيفة %	نسبة العينات حيث تجاوزت نسبة الحبوب الضعيفة 4%
القيروان	30	0,2	0,0
زغوان	30	0,4	0,0
منوبة-بن عروس	15	0	0,0
اريانة	7	4,9	85,7
نابل	11	0,9	27,3
بنزرت	40	2,2	17,5
باجة	48	1,8	16,7
جندوبة	47	1,5	6,4
الكاف	52	0,3	0,0
سليانة	49	0,9	0,0
سيدي بوزيد	15	1,3	13,3
المجموع	**344**	**1,3**	**8,4**

جدول 4: توزيع نسب الحبوب الضعيفة في اغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2020/2019

الجهة	عدد العينات	وزن الالف حبة باعتماد نسبة رطوبة 12%(غ)
القيروان	30	47,2
زغوان	30	40,2
منوبة-بن عروس	15	48
اريانة	7	42,8
نابل	11	39,8
بنزرت	40	43,9
باجة	48	44,7
جندوبة	47	43,3
الكاف	52	45
سليانة	49	45,9
سيدي بوزيد	15	45,9
المجموع	**344**	44,2



خارطة 3: التوزيع الجغرافي لوزن الألف حبة في أغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2020-2021

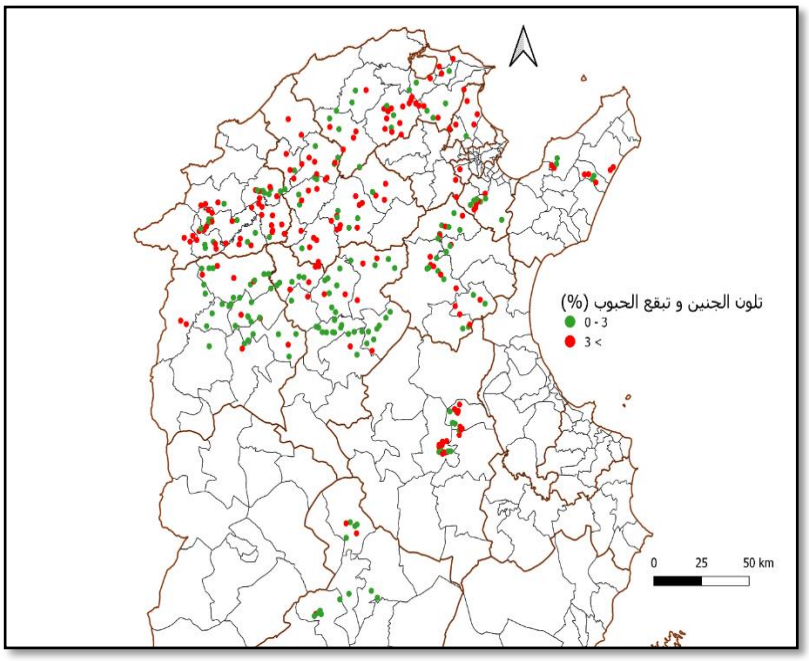
- تبقع الحبوب والجنين الملون

جدول 5: توزيع نسب تبقع الحبوب وتلون الجنين في أغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2020/2021

الجهة	عدد العينات	النسبة الجهوية	نسبة العينات حيث نسبة التبقع اقل من 3%	نسبة العينات حيث نسبة التبقع أكثر من 3%
القيروان	30	2,4	70,0	30,0
زغوان	30	2,56	70,0	30,0
منوبة-بن عروس	15	2,39	80,0	20,0
اريانة	7	15,38	0,0	100,0
نابل	11	5,44	54,5	45,5
بنزرت	40	7,16	37,5	62,5
باجة	48	6,21	50,0	50,0
جندوبة	47	4,68	44,7	55,3
الكاف	52	1,19	84,6	15,4
سليانة	49	2,03	91,8	8,2
سيدي بوزيد	15	1,05	100,0	0,0
المجموع	**344**	4,6	65,1	34,9

جدول 6: توزيع نسب تبقع الحبوب وتلون الجنين كل على حده في أغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2021/2020

		تبقع الحبوب			الجنين الملون		
الجهة	عدد العينات	النسبة الجهوية %	نسبة العينات حيث النسبة اقل من 3%	نسبة العينات حيث النسبة أكثر من 3%	النسبة الجهوية %	نسبة العينات حيث النسبة اقل من 3%	نسبة العينات حيث النسبة أكثر من 3%
القيروان	30	1,5	90,0	10,0	0,9	96,7	3,3
زغوان	30	1,6	90,0	10,0	1,2	93,3	6,7
منوبة-بن عروس	15	1,7	93,3	6,7	1,1	86,7	13,3
اريانة	7	**7,4**	57,1	42,9	**12,7**	14,3	85,7
نابل	11	**3,1**	72,7	27,3	**2,8**	72,7	27,3
بنزرت	40	**3,4**	85,0	15,0	**7,9**	45,0	55,0
باجة	48	**3,3**	68,8	31,3	**4,1**	81,3	18,8
جندوبة	47	**2,6**	68,1	31,9	**3,3**	68,1	31,9
الكاف	52	0,4	100,0	0,0	0,8	94,2	5,8
سليانة	49	1	89,8	10,2	1,4	91,8	8,2
سيدي بوزيد	15	0,3	100,0	0,0	0,2	100,0	0,0
المجموع	**344**	2,4	84,3	15,7	3,3	80,5	19,5



خارطة رقم4: التوزيع الجغرافي لنسب تبقع الحبوب وتلون الجنين في أغلب الولايات المنتجة للقمح الصلب للموسم 2020-2021

دراسة ظاهرة تبقع الحبوب

الموضوع: دراسة لظاهرة تبقع الحبوب

الأهداف: دراسة العوامل المسببة لتبقع الحبوب من عوامل مناخية وامراض فطرية وحشرات والبحث عن الميكوتوكسين بالحبوب المصابة. بالإضافة إلى دراسة حساسية أصناف القمح الصلب واللين للتبقع

1. المعطيات الفنية:

اخذ العينات

تم تحليل 344 عينة من خلال تجربة الجودة النوعية للقمح الصلب لموسم 2020-2021 وتسجيل الامطار لشهري مارس وافريل.

- **القياسات:**

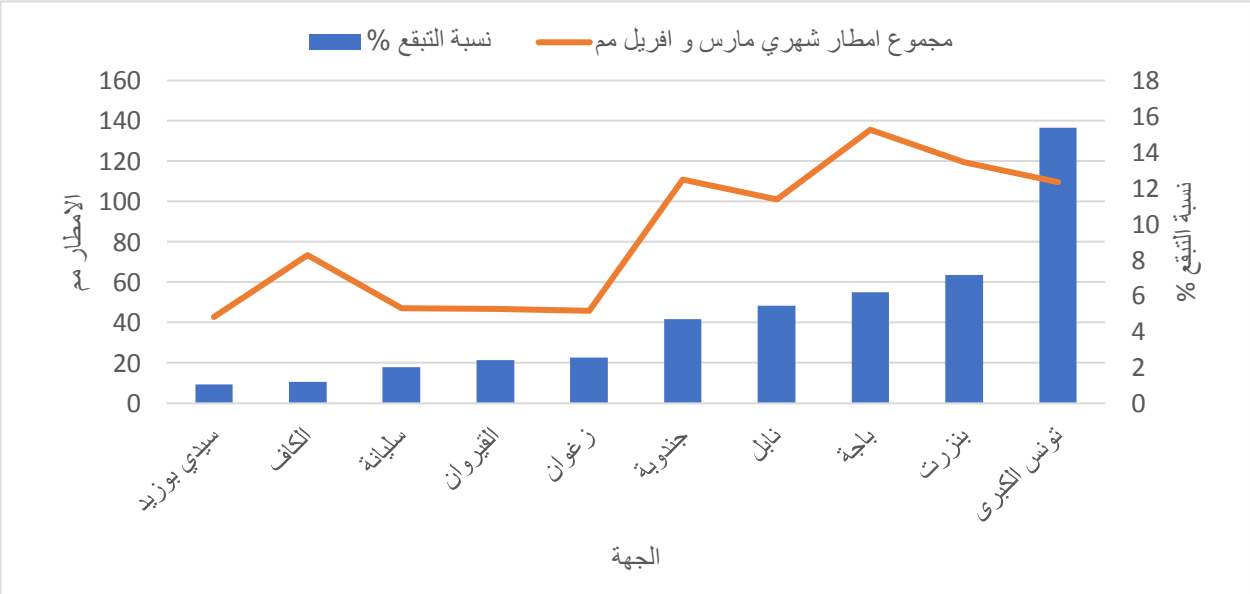
- نسب الحبوب المبقعة لجميع الأصناف بمختلف المناطق المناخية

- نسب الحبوب المبقعة بكل الأصناف التي وقعت مداواتها والتي لم يقع مداواتها.

- التعرف على الفطر المسبب.

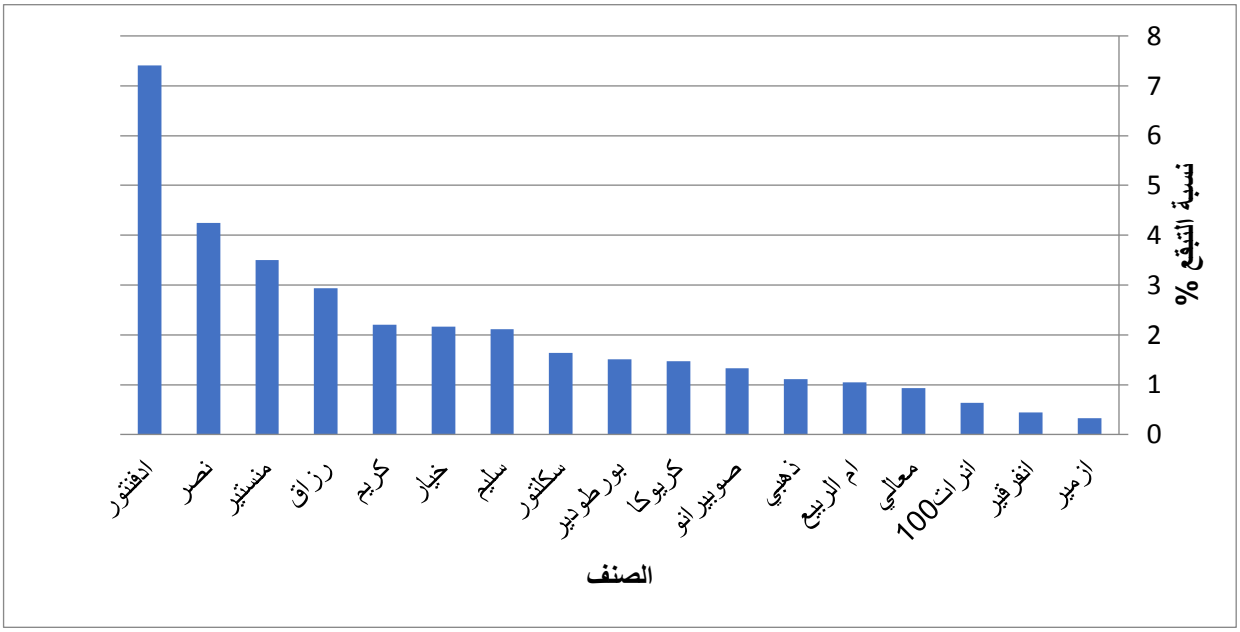
النتائج

- تأثير العوامل المناخية



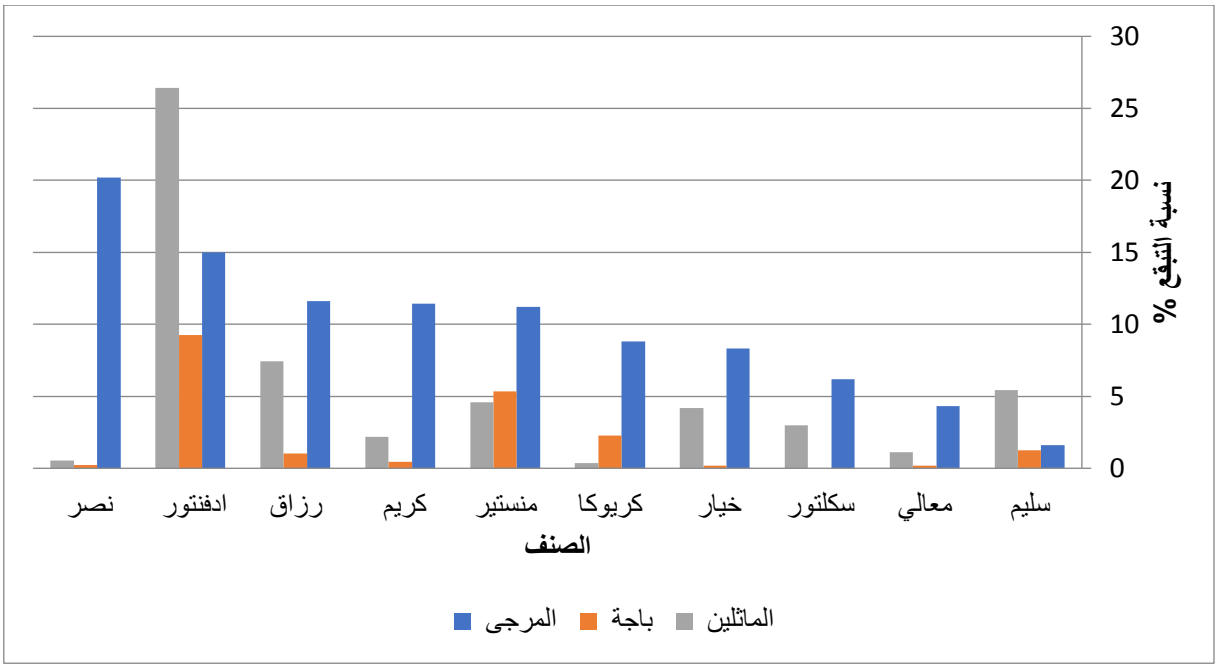
رسم بياني رقم 1: تأثير العوامل المناخية على نسبة التبقع وتلون الجنين

- تأثير الصنف



رسم بياني رقم 2: تأثير الاصناف على نسبة التبقع وتلون الجنين

- حساسية بعض الأصناف لتبقع الحبوب حسب المنصات الأكثر عرضة للتبقع



رسم بياني رقم 3: تأثير الاصناف على نسبة التبقع وتلون الجنين والمواقع

- عزل الفطر المسبب للتبقع على مستوى المعهد الوطني للزراعات الكبرى

100% فطر الالترناريا

Alternaria infectoria % 70

Alternaria alternaria %30/ *منتجة للميكوتوكسين على حبة القمح*

صورة 1: عزل فطر الالترناريا

برنامج الزراعات البقولية

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الفول المصري بالماثلين

موضوع التجربة: تقييم أصناف الفول المصري

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة المسجلة من الفول المصري والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: بنزرت	**المنصة:** الماثلين	**المناخ:** الشبه الرطب
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** الفول المصري	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** بشار، بديع، شروق ونجاح.	

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**منتصف سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**منتصف أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**16 نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**27.32 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.19 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** .0.93%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب	**الكمية:** 100 كغ/هك	**التاريخ:** 01 ديسمبر 2020
نوع السماد: سلفاط البوتاس	**الكمية:** 100 كغ/هك	**التاريخ: 01** ديسمبر 2020

التربة عند البذر: جافة	**كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر :01 ديسمبر 2020	**المسافة بين الأسطر:** 35 صم
عمق البذر: 05 صم	**تاريخ الإنبات:** 26 ديسمبر 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: لفحة الفول (درجة الإصابة ضعيفة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك **التاريخ:** 02 مارس 2021

- **القياسات المنجزة:**

- عدد الفروع /النبتة
- عدد القرون في النبتة
- عدد الحب في القرن
- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق)

- **الحصاد:** تم حش العينات يدويا بداية شهر جوان

2. النتائج:

صنف / معاملة	عدد الفروع/نبتة	عدد القرون/نبتة	عدد الحب/القرن	وزن100 حبة	المردود (ق/هك)
بديع	4	13	3.25	57,3333333	30,97775
بشار	3	10.5	3	55,1	33,4065
نجاح	4	12	3.8	57,6	27,81375
شروق	4.3	12.3	4	56,1	24,708

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الفول المصري بالمنتصر

موضوع التجربة: تقييم أصناف الفول المصري

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة المسجلة من الفول المصري والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

الهدف من التجربة: التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الرطب. في تاريخين مختلفين

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**نهاية شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**نهاية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**نهاية شهر أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نهاية شهر نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب:** 15.95 ج.م.م / **البوطاس المتبادل:** 0.12 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** : 1.97%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية:** 100 كغ/هك **التاريخ:** 28 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: جافة	**كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر: 2020/12/02 (تاريخ الأول) 26 /2020/12 (تاريخ الثاني)	**المسافة بين الأسطر:** 35 صم
عمق البذر: 05 صم	**تاريخ الإنبات:** 26 ديسمبر 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الفول (درجة الإصابة ضعيفة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك **التاريخ:** 04 مارس 2021

القياسات المنجزة:

- عدد الفروع /النبتة	- وزن المائة حبة (غ)
- عدد القرون في النبتة	- المردود (ق)
- عدد الحب في القرن	

الحصاد: تم حش العينات يدويا بداية شهر جوان

النتائج:

التاريخ الأول:

صنف / معاملة	عدد الفروع/نبتة	عدد القرون/نبتة	عدد الحب/القرن	وزن100 حبة	المردود (ق/هك)
بديع	3.3	11	3.3	62,9	24,831
بشار	3	12	3.5	61,4	23,051
نجاح	4	9	3	57,3	17,413
شروق	3.5	10	3.6	59,35	17,0375

التاريخ الثاني:

صنف / معاملة	عدد الفروع/نبتة	عدد القرون/نبتة	عدد الحب/القرن	وزن100 حبة	المردود (ق/هك)
بديع	2	8	2.5	59,5	12,4125
بشار	2.5	7	3	57,4	22,65
نجاح	3	10	2	58,3	21,548
شروق	3	9.5	3	57,85	22,099

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الفول المصري بالمرجى-بوسالم

موضوع التجربة: تقييم أصناف الفول المصري

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الفول المصري والتعريف بأصناف الفول المصري المتداولة والمسجلة وبأهميتها في التداول الزراعي ونقل تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** المرجى	**المناخ:** الشبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** الفول المصري	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** بشار، بديع، شروق ونجاح.	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة
1	ردم البقايا	ألة ردم بقايا ذات أقراص
2	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اقراص
3	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان
4	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان

الحالة العامة لتحضير الأرض: حسنة

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 25.27 (p2o5) / بوطاس 85.67 (k2o)		/ المواد العضوية : 0.598 %
التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب	**الكمية/هك:** 100 كغ	**التاريخ:** 10 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: متوسطة	**كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر :2020/12/15	**المسافة بين الأسطر:** 35 صم
عمق البذر: 05 صم	**تاريخ الإنبات:** 15 جانفي 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الفول (درجة الإصابة ضعيفة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو 0.5 لتر /هك **التاريـخ:** خلال شهر أفريل

القياسات المنجزة:

- التفرعات /النبتة
- عدد القرون في النبتة
- عدد الحب في القرن
- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق/هك)

الحصاد: تم حش العينات يدويا العشرية الأولى من شهر جوان

2 . النتائج:

صنف / معاملة	التفرعات/نبتة	عدد القرون/نبتة	عدد الحب/القرن	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
بديع	3	11	2.8	27,11	52,07
بشار	3.3	15.6	3.5	27,37	53,47
نجاح	4	13.3	3	23,95	64,7
شروق	4	15.3	3.6	27,69	64,03

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الفول المصري ببرج العامري

موضوع التجربة: تقييم أصناف الفول المصري

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة المسجلة من الفول المصري والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: منوبة **المنصة:** برج العامري **المناخ:** الشبه الجاف

الزراعة السابقة: أعلاف **الزراعة:** الفول المصري **المساحة(هك):** 1 هك

النظام الزراعي: مطري **الأصناف:** بشار، بديع، شروق ونجاح.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**سبتمبر 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نوفمبر 2020**

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية:** 100 كغ/هك **التاريخ:** 18 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: جافة **كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع

تاريخ البذر :18 نوفمبر 2020 **المسافة بين الأسطر:** 35 صم

عمق البذر: 05 صم **تاريخ الإنبات:** 06 ديسمبر 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الفول (درجة الإصابة ضعيفة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك التاريخ: 03 مارس 2021

القياسات المنجزة:

- عدد الفروع /النبتة
- عدد القرون في النبتة
- عدد الحب في القرن
- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق)

الحصاد: تم حش العينات يدويا بداية شهر جوان

2. النتائج:

صنف / معاملة	عدد الفروع/نبتة	عدد القرون/نبتة	عدد الحب/القرن	وزن100 حبة	المردود (ق/هك)
بديع	3	11	3	33,08	54,07
بشار	3.5	12.5	3	36,36	59,00
نجاح	4	14.3	3.5	38,05	57,60
شروق	3.5	11.5	4	34,24	62,15

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الحمص الشتوي بالماثلين

موضوع التجربة: تقييم أصناف الحمص الشتوي

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الحمص الشتوي والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: ببنزرت	**المنصة: الماثلين**	**المناخ: الشبه الرطب**
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة: حمص**	**المساحة(هك): 0.5**
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف: باجة1، نور، ناير، رابحة وبشرى**	

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**منتصف سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**منتصف أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**16 نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: فقيرة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**27.32 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.19 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.93%.

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

نوع السماد: سلفاط البوتاس **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

التربة عند البذر: جافة	**كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر :2019/12/27	**المسافة بين الأسطر:** 51 صم
عمق البذر: 04 صم	**تاريخ الإنبات:** 20 جانفي 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الحمص الشتوي "الإنتراكنوز" (إصابة متوسطة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك **التاريـخ:** 06 أفريل 2021

القياسات المنجزة:

- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق/هك)

الحصاد: تم حش العينات يدويا في العشرية الأولى لشهر جويلية 2021

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
نور	20,07	41,42
رابحة	21,56	41,73
بشرى	28,37	34,00
ناير	26,12	36,10
باجة 1	25,31	35,75

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الحمص الشتوي بالمنتصر-باجة

موضوع التجربة: تقييم أصناف الحمص الشتوي

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الحمص الشتوي والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: باجة	**المنصة:** المنتصر	**المناخ:** الشبه الرطب
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** حمص	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** باجة1، نور، ناير، رابحة وبشرى	

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**نهاية شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**نهاية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**نهاية شهر أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نهاية شهر نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**15.95 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.12 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** .1.97%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية:** 100 كغ/هك **التاريخ:** 01 ديسمبر 2020

نوع السماد: سلفاط البوتاس **الكمية:** 100 كغ/هك **التاريخ:** 01 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: جافة	**كثافة البذر:** 30 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر :2020/01/03	**المسافة بين الأسطر:** 40 صم
عمق البذر: 04 صم	**تاريخ الإنبات:** جانفي 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الحمص الشتوي "الإنتراكنوز" (إصابة متوسطة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك **التاريـخ:** 01 مارس 2021

القياسات المنجزة:

- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق/هك)

الحصاد: تم حش العينات يدويا بداية شهر جويلية

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
باجة	14,6285	34,4366667
رابحة	19,4055	39,6
بشرى	16,9565	34,7333333
ناير	20,41	35,0833333
نور	14,678	37,0033333

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الحمص الشتوي المرجى

موضوع التجربة: تقييم أصناف الحمص الشتوي

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الحمص الشتوي والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: ببنزرت	**المنصة:** الماثلين	**المناخ:** الشبه الرطب
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** حمص	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** باجة1، نور، ناير، رابحة وبشرى	

ع	العملية	الآلة المستعملة
1	حرث عميق	الة حرث عميق
2	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اقراص
3	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 3.45 ج.م.م / بوطاس 657.93 مغ/كغ

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

نوع السماد: سلفاط البوتاس **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

التربة عند البذر: جافة	**كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع
تاريخ البذر :2019/12/27	**المسافة بين الأسطر:** 51 صم
عمق البذر: 04 صم	**تاريخ الإنبات:** 20 جانفي 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: لفحة الحمص الشتوي "الإنتراكنوز" (إصابة متوسطة)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 لتر/هك **التاريـخ:** 08 أفريل 2021

القياسات المنجزة:

- وزن المائة حبة (غ)
- المردود (ق/هك)

الحصاد: تم حش العينات يدويا

3. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
رابحة	20,49	39,20
نور	14,23	40,00
ناير	17,55	36,17
باجة1	21,50	39,23
بشرى	18,67	36,53

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الحمص الشتوي ببورويس

موضوع التجربة: تقييم أصناف الشتوي

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الحمص الشتوي والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: سليانة	**المنصة:** بورويس	**المناخ:** الشبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** حمص	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** باجة1، نور، ناير، رابحة وبشرى	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة
1	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اسنان
2	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان
3	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

تحليل التربة: تعذر القيام بتحليل التربة لهذا الحقل.

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

التربة عند البذر: متوسطة الرطوبة **كثافة البذر:** 25 نبتة في المتر المربع

تاريخ البذر :2021/01/07 **المسافة بين الأسطر:** 35 صم

عمق البذر: 04 صم **تاريخ الإنبات:** 02 فيفري 2021

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية**

نوع الأمراض: لفحة الحمص الشتوي "الإنتراكنوز" ضعيفة إلى متوسطة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 ل/هك، **التاريـخ:** 14 أفريل 2021

- **القياسات المنجزة:** - وزن المائة حبة (غ)

- المردود (ق/هك)

- **الـحصاد:** تم حش العينات يدويا في العشرية الأولى من جويلية 2021

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
بشرى	5,664	32,5
باجة1	5,38975	31,125
نور	5,112	32,175
ناير	7,13525	32,045
رابحة	5,55925	32,1

حقل تجربي حول تأقلم أصناف الحمص الشتوي بنبر

موضوع التجربة: تقييم أصناف الشتوي

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم الأصناف المتداولة والجديدة من الحمص الشتوي والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: سليانة	**المنصة:** بورويس	**المناخ:** الشبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** حمص	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** باجة1، نور، ناير، رابحة	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة
1	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اسنان
2	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان
3	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

تحليل التربة: تعذر القيام بتحليل التربة لهذا الحقل.

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 24 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: متوسطة الرطوبة **كمية البذر:** 80 كغ/هك

تاريخ البذر :2021/01/06 **المسافة بين الأسطر:** 51 صم

عمق البذر: 05 صم **تاريخ الإنبات:** 08 فيفري 2021

مكافحة الأعشاب الضارة:

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفلير الين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية**

نوع الأمراض: لفحة الحمص الشتوي "الإنتراكنوز" ضعيفة إلى متوسطة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بانكو بكمية 0.5 ل/هك، **التاريـخ:** 12 أفريل 2021

- **القياسات المنجزة:** - وزن المائة حبة (غ)

- المردود (ق/هك)

- **الحصاد:** تم حش العينات يدويا في العشرية الأولى من جويلية 2021

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
نور	34,16	14,03
بشرى	35,30	9,46
ناير	32,67	13,28
رابحة	35,87	12,41

حقل تجربي حول تأقلم أصناف العدس بالمرجى-بوسالم

موضوع التجربة: تقييم أصناف العدس

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم أصناف العدس المتداولة والمسجلة والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: يوسالم	**المنصة: المرجى**	**المناخ: الشبه الجاف العلوي**
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة: عدس**	**المساحة(هك): 0.25**
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف: نفزة، سليانة، بوليفة، الكاف**	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة
1	ردم البقايا	ألة ردم بقايا ذات أقراص
2	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اقراص
3	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان
	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان

الحالة العامة لتحضير الأرض: حسنة

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 25.27 (p2o5) / بوطاس 85.67 (k2o) / المواد العضوية : 0.598 %

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 20 نوفمبر 2019

التربة عند البذر: رطبة	**كمية البذر:** 80 كغ/هك
تاريخ البذر :2019/12/27	**المسافة بين الأسطر:** 50 صم
عمق البذر: 03 صم	**تاريخ الإنبات:** 03 جانفي 2020

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية: لم تتم المداواة نظرا لعدم وجود إصابات فطرية**
- **القياسات المنجزة:** - وزن المائة حبة (غ)
  - المردود (ق/هك)
- **الحصاد:** تم حش العينات يدويا بداية جوان

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
الكاف	44,83	4,97
نفزة	45,73	4,51
سليانة	44,60	5,82
بوليفة	39,63	2,28

حقل تجربي حول تأقلم أصناف العدس ببورويس

موضوع التجربة: تقييم أصناف العدس

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم أصناف العدس المتداولة والمسجلة والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: سليانة	**المنصة:** بورويس	**المناخ:** الشبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: أعلاف	**الزراعة:** عدس	**المساحة(هك):** 0.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** نفزة، سليانة، بوليفة، الكاف	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اسنان	أكتوبر 2020
2	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان	نوفمبر 2020
3	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان	ديسمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك**: 100 كغ **التاريخ**: 07 جانفي 2021

التربة عند البذر: متوسطة الرطوبة **كمية البذر:** 80 كغ/هك

تاريخ البذر 07 جانفي 2021 **المسافة بين الأسطر:** 51 صم

عمق البذر: 03 صم **تاريخ الإنبات:** 01 فيفري 2021

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية: لم تتم المداواة نظرا لعدم وجود إصابات**
- **القياسات المنجزة:** - وزن المائة حبة (غ)
  - المردود (ق/هك)
- **الحصاد:** تم حش العينات يدويا بداية شهر جوان

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
بوليفة	39,7333333	3,4035
سليانة	45,7933333	5,9125
نفزة	45	5,509
الكاف	45,8866667	8,4935

حقل تجربي حول تأقلم أصناف العدس ببرج العيفة

موضوع التجربة: تقييم أصناف العدس

أهداف التجربة: دراسة وتقييم مدى تأقلم أصناف العدس المتداولة والمسجلة والتعريف بها ونشر تقنيات الإنتاج الملائمة لكل جهة.

2. المعطيات الفنية:

المنطقة: الكاف	**المنصة:** برج العيفة	**المناخ:** الشبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: قمح	**الزراعة:** عدس	**المساحة(هك):** 0.15
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** نفزة، سليانة، بوليفة، الكاف	

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	معاودة 1	الة حرث سطحية ذات اسنان	أكتوبر 2020
2	معاودة 2	الة حرث سطحية ذات اسنان	نوفمبر 2020
3	معاودة 3	الة حرث سطحية ذات اسنان	ديسمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية

تحليل التربة: تعذر القيام بتحليل التربة لهذا الحقل.

التسميد قبل البذر: نوع السماد: دأب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 24 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: متوسطة الرطوبة	**كمية البذر:** 80 كغ/هك
تاريخ البذر :2021/01/06	**المسافة بين الأسطر:** 51 صم
عمق البذر: 03 صم	**تاريخ الإنبات:** 10 فيفري 2021

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

المبيد	الجرعة	مرحلة نمو زراعة الفول المصري
التريفليرالين	2 ل /هك	قبل البذر
السيمازين	1.5 ل/هك	بعد البذر وقبل الإنبات
سيلاكت سوبر (لمكافحة النجيليات)	1 ل/هك	بعد التفريع

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية: لم تتم المداواة نظرا لعدم وجود إصابات**
- **القياسات المنجزة:** - وزن المائة حبة (غ)

  - المردود (ق/هك)
- **الحصاد:** تم حش العينات يدويا بداية شهر جوان

2. النتائج:

صنف / معاملة	وزن100حبة	المردود (ق/هك)
نفزة	43,95	3,43
سليانة	42,82	1,40
الكاف	43,60	3,38
بوليفة	43,05	2,27

برنامج الزراعات الصناعية

حقل تجربي حول تأقلم أصناف السلجم الزيتي بالمثلين

1. المعطيات:

المنطقة: ماطر	**المنصة:** مثلين	**المناخ:** شبه رطب
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** سلجم زيتي	**المساحة(هك):** 1.5
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** ترابور/بيونير 73/ صولار/Y84	

الهدف من التجربة:

التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**منتصف سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**منتصف أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**16 نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: فقيرة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**27.32 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.19 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** .0.93%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب/ سيلفاط البوتاس
التاريخ:	16 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/ 100 كغ
التربة عند البذر:	رطبة - مبللة

المعاملات التجريبية:

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
17 نوفمبر 2020	2-1 صم	4 كغ	17صم	01 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (آلة نثر الأسمدة)

المرحلة	4-6أوراق	بداية الصعود
التاريخ	**28 جانفي 2021**	**23 فيفري 2021**
نوع السماد	**الأمونيتر**	**الأمونيتر**
الكمية/هك	**200 كغ**	**150 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور / القحوانة/اللبسان
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**التريفليرالين (2ل/هك) / كلوبيراليد (1.25 ل/هك) / ميتازاكلور+إيمازاموكس (1.5ل/هك)**
التاريــخ:	**17 نوفمبر 2020/ 13 جانفي 2021/ 13 جانفي 2021**

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يتم التدخل نظرا لضعف الإصابة. كما أنه لا تتوفر مبيدات مصادق عليها من طرف سلطة الإشراف

- **القياسات المنجزة:**

- وزن الألف حبة (غ)
- عدد الخرادل في النبتة
- عدد الحبات/الخردل
- علو النبتة (م)
- المردود التقديري/المردود (ق/هك)

الحصاد: الالة يدوي **التاريخ**: 20 ماي 2021

2. النتائج: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الصنف	المردود التقديري (ق/هك)	المردود (ق/هك)	عدد القرون/النبتة	عدد الحبات/القرن	وزن الألف حبة	علو النباتات (م)
ترابور	34.6	30.9	304	24	3.78	1.68
Y84	41.16	38.5	332	22	3.6	1.81
بيونير 73	33.4	31.2	300	26	3.63	1.87
صولار	37.53	34.5	315	26	3.38	1.77

حقل تجربي حول تأقلم أصناف السلجم الزيتي بالمنتصر

1. المعطيات:

المنطقة: باجة	**المنصة:** المنتصر	**المناخ:** شبه رطب
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** سلجم زيتي	**المساحة(هك):** 1
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** ترابور/بيونير 73/ صولار/Y84	

الهدف من التجربة:

التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**نهاية شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**نهاية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**نهاية شهر أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نهاية شهر نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**15.95 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.12 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** .1.97%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب/ سيلفاط البوتاس
التاريخ:	28 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/ 100 كغ
التربة عند البذر:	رطبة - مبللة

المعاملات التجريبية:

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
28 نوفمبر 2020	2-1 صم	4 كغ	17صم	15 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (آلة نثر الأسمدة)

المرحلة	4-6أوراق	بداية الصعود
التاريخ	29 جانفي 2021	18 فيفري 2021
نوع السماد	الأمونيتر	الأمونيتر
الكمية/هك	200 كغ	150 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور / القحوانة/اللبسان
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	التريفليرالين (2ل/هك) / كلوبيراليد (1.25 ل/هك) / ميتازاكلور+إيمازاموكس (1.5ل/هك)
التاريـخ:	28 نوفمبر 2020/ 10 فيفري 2021/ 10 فيفري 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يتم التدخل نظرا لضعف الإصابة. كما أنه لا تتوفر مبيدات مصادق عليها من طرف سلطة الإشراف

- **القياسات المنجزة:**

- وزن الألف حبة (غ)	- علو النبتة (م)
- عدد الخرادل في النبتة	- المردود التقديري/المردود (ق/هك)
-عدد الحبات/الخردل	

الحصاد: الآلة يدوي **التاريخ** :26 ماي 2021

2. النتائج: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الصنف	المردود التقديري (ق/هك)	المردود (ق/هك)	عدد القرون/النبتة	عدد الحبات/القرن	وزن الألف حبة (غ)	علو النباتات (م)
ترابور	30.83	27.25	287	26	3.14	1.43
Y84	34.77	32.49	298	25	3.33	1.52
بيونير 73	32.07	30.88	281	26	3.28	1.39
صولار	31.93	28.6	302	28	2.98	1.30

حقل تجربي حول تأقلم أصناف السلجم الزيتي بسمنجة

1. المعطيات:

المنطقة: سمنجة	**المنصة:** فلاح (سمنجة)	**المناخ:** شبه الجاف المتوسط
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** سلجم زيتي	**المساحة(هك):** 1.5
النظام الزراعي: مروي	**الأصناف:** ترابور/بيونير 73/ صولار/Y84	

الهدف من التجربة: التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الجاف المتوسط تحت النظام المروي.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**نهاية شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**منتصف شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**منتصف شهر أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**منتصف شهر نوفمبر 2020**
الحدل	**Rouleau**	**13 نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: فقيرة / متوسطة / حسنة

ملاحظة: لم يتم القيام بعملية تحليل التربة (تم إرساء التجربة عند فلاح بمنطقة سمنجة)

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب/ سيلفاط البوتاس
التاريخ:	07 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	120 كغ/ 100 كغ
التربة عند البذر:	جافة /

المعاملات التجريبية:

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
13 نوفمبر 2020	2-1 صم	4 كغ	17صم	1 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (آلة نثر الأسمدة)

المرحلة	4-6أوراق	بداية الصعود
التاريخ	**28 جانفي 2021**	**25 فيفري 2021**
نوع السماد	**الأمونيتر**	**الأمونيتر**
الكمية/هك	**130 كغ**	**120 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور / القصيبة
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**سيلاكت سوبر (1ل/هك)**
التاريـخ:	**06 جانفي 2021**

مكافحة الأمراض الفطرية:

القياسات المنجزة

- علو النبتة (م)
- عدد الخرادل في النبتة
- عدد الحبات/الخردل
- وزن الألف حبة (غ)
- المردود التقديري/المردود (ق/هك)

الحصاد: الالة يدوي **التاريخ** :18 ماي 2021

2. النتائج: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الصنف	المردود التقديري (ق/هك)	المردود (ق/هك)	عدد القرون/النبتة	عدد الحبات/القرن	وزن الألف حبة (غ)	علو النباتات (م)
ترابور	30.3	29.4	301	28	3.55	1.65
Y84	35.4	31.22	315	23	3.36	1.82
بيونير 73	30.76	28	305	22	3.1	1.85
صولار	25.4	22	291	27	2.86	1.79

حقل تجربي حول تأقلم أصناف السلجم الزيتي بالكدية

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** سلجم زيتي	**المساحة(هك):** 1
النظام الزراعي: مروي	**الأصناف:** ترابور/بيونير 73/ صولار/Y84	

الهدف من التجربة:

التعريف بالأصناف المسجلة واختبار مدى تأقلمها في المناخ شبه الجاف العلوي.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**بداية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**نهاية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نهاية شهر أكتوبر 2020**
تنعيم التربة	**Unimat**	**10 نوفمبر 2020**
الحدل	**Rouleau**	**11 نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: حسنة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**46.83 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.32 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 2.04. %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب/ سيلفاط البوتاس
التاريخ:	11 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/ 100 كغ
التربة عند البذر:	جافة

المعاملات التجريبية:

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
11 نوفمبر 2020	2-1 صم	4 كغ	17صم	23 نوفمبر 2020

التسميد الآزوتي: (آلة نثر الأسمدة)

المرحلة	4-6أوراق	بداية الصعود
التاريخ	**12 جانفي 2021**	**03 فيفري 2021**
نوع السماد	**الأمونيتر**	**الأمونيتر**
الكمية/هك	**200 كغ**	**200 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور المقاوم / القحوانة/اللبسان
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**التريفليرالين (2ل/هك) / سيلاكت سوبر (1ل/هك) / كلوبيراليد (1.25 ل/هك) / ميتازاكلور+إيمازاموكس (1.5ل/هك)**
التاريـخ:	**10 نوفمبر 15/2020 ديسمبر 2020/ 15 جانفي 2021/ 15 جانفي 2021**

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يتم التدخل نظرا لضعف الإصابة. تجدر الإشارة إلى غياب مبيدات مصادق عليها من طرف سلطة الإشراف

القياسات المنجزة:

- علو النبتة (م)
- عدد الخرادل في النبتة
- عدد الحبات/الخردل
- وزن الألف حبة (غ)
- المردود التقديري/المردود (ق/هك)

الحصاد: الالة يدوي **التاريخ** :27 ماي 2021

2. النتائج: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الصنف	المردود التقديري (ق/هك)	المردود (ق/هك)	عدد القرون/النبتة	عدد الحبات/القرن	وزن الألف حبة (غ)	علو النباتات (م)
ترابور	32	29.5	325	24	3.7	1.66
Y84	38	36	302	23	3.9	1.8
بيونير 73	34	31	332	20	2.9	1.77
صولار	30.5	27.2	317	28	2.8	1.72

حقل تجربي حول كثافة بذر السلجم الزيتي بالكدية

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه الجاف العلوي
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** سلجم زيتي	**المساحة(هك):** 1
النظام الزراعي: مروي	**الأصناف:** ترابور/بيونير 73/ صولار/Y84	**المعاملات:** **كثافة1:** 40 نبتة/م2 **كثافة2:** 60 نبتة/م2 **كثافة 3:** 80نبتة/م2

الهدف من التجربة: تأثير كثافة البذر والصنف على مردود السلجم الزيتي

تحديد التفاعل بين الصنف والكثافة تحت تأثير المناخ شبه الجاف العلوي

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	**Offset**	**شهر أوت 2020**
المعاودة 1	**Offset**	**نهاية شهر سبتمبر 2020**
المعاودة 2	**Offset**	**نهاية شهر أكتوبر 2020**
المعاودة 3	**Offset**	**نهاية شهر نوفمبر 2020**

خصوبة التربة: حسنة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**35.12 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 0.25 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 1.9. %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب/ سيلفاط البوتاس
التاريخ:	29 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	150 كغ/ 100 كغ
التربة عند البذر:	رطبة

المعاملات التجريبية:

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
30 نوفمبر 2020	2-1 صم	4 كغ	17صم	15 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي: (آلة نثر الأسمدة)

المرحلة	4-6أوراق	بداية الصعود
التاريخ	**27 جانفي 2021**	**15 فيفري 2021**
نوع السماد	**الأمونيتر**	**الأمونيتر**
الكمية/هك	**200 كغ**	**200 كغ**

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور المقاوم / القحوانة/اللبسان
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**التريفليرالين (2ل/هك) / سيلاكت سوبر (1ل/هك) / كلوبيراليد (1.25 ل/هك) / ميتازاكلور+إيمازاموكس (1.5ل/هك)**
التاريـخ:	**29 نوفمبر 05/2020 جانفي 2021/ 11 فيفري 2021/ 11 فيفري 2021**

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يتم التدخل نظرا لضعف الإصابة. تجدر الإشارة إلى غياب مبيدات مصادق عليها من طرف سلطة الإشراف

القياسات المنجزة:

- علو النبتة (م)
- عدد الخرادل في النبتة
- عدد الحبات/الخردل
- وزن الألف حبة (غ)
- المردود التقديري/المردود (ق/هك)

الحصاد: الالة يدوي **التاريخ** :27 ماي 2021

2. النتائج:

الصنف	الكثافة	المردود التقديري (ق/هك)	المردود (ق/هك)	عدد القرون/النبتة	عدد الحبات/القرن	وزن الألف حبة (غ)	علو النباتات (م)
ترابور	40 نبتة/م^2	26	24	271	16	3.9	1.55
	60 نبتة/م^2	24	21.5	275	18	3.3	1.48
	80 نبتة/م^2	21	20	282	18	3.4	1.41
Y84	40 نبتة/م^2	34	28.8	297	17	3.6	1.72
	60 نبتة/م^2	31	28	283	15	3.9	1.69
	80 نبتة/م^2	30	27	301	19	3.7	1.6
بيونير 73	40 نبتة/م^2	32	30.7	306	20	3.1	1.68
	60 نبتة/م^2	27	26.2	286	20	3.1	1.62
	80 نبتة/م^2	25	23.7	269	15	3.5	1.6
صولار	40 نبتة/م^2	21	19.8	292	16	2.9	1.65
	60 نبتة/م^2	19	17.9	270	18	3.2	1.6
	80 نبتة/م^2	18	16.6	257	19	3.5	1.57

التقرير الفني للإدارة لسنوي للإدارة الفرعية للتقنيات الزراعية
2021/2020

برنامج مكافحة الأعشاب الضارة

بطاقة فنية لحقل تجربي
تأثير مبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات على بعض أصناف القمح

موضوع التجربة: تأثير مبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات (مبيدات المنجور المقاوم للمبيدات) على بعض أصناف القمح الصلب

أهداف التجربة

- دراسة تأثير (سُمية) مبيدات المنجور المقاوم للمبيدات عند استعمالها في مرحلة بعد البذر وقبل الانبات ومرحلة 2-3 أوراق على بعض أصناف القمح الصلب.
- دراسة نجاعة المبيدات المستعملة.
- دراسة تأثير المبيدات على مردود اصناف القمح الصلب.

إطار التجربة: برنامج المعهد

تجربة 1 موقع ماثلين

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: منزل بورقيبة، **المناخ:** شبه رطب، **المنصة:** منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالماثلين، **المساحة (هك):** 0.5.
الزراعة السابقة: قصيبة، **النظام الزراعي:** مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: سليم - خيار- معالي - كريم - منستير- انرات 100 - سكولتور

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	معاودة	أوفسات offset	أواخر شهر أكتوبر 2020
2	معاودة	محراث ذو اسنان canadien	27 نوفمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: جيدة.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط، الكمية/هك 150، التاريخ 27 نوفمبر 2020
نوع السماد: سيلفاط البوتاسيوم، الكمية/هك كغ 75، التاريخ 27 نوفمبر 2020

مراحل استعمال المبيدات

- مرحلة 1: بعد البذر وقبل الانبات **(S1)**
- مرحلة 2: مرحلة 2-3 أوراق **(S2)**

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2 ديسمبر 2020، **عمق البذر** 3 صم، **كثافة البذر**400 حبة/م^2،**مسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي: (الكشف التنبئي)

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الصعود
التاريخ 2020/12/ 25 **التاريخ** 2021/01/21.
نوع السماد: الامونيتر الزراعي **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ **الكمية/هك** 150 كغ 0 كغ

ملاحظة: ساهم ارتفاع درجات الحرارة والذي تزامن مع مرحلة الصعود من عدم تقديم القسط الثالث من الامونيتر الزراعي.

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: عشب المنجور المقاوم للمبيدات

- مداواة بمبيدات المنجور المقاوم: - مرحلة 1: بعد البذر وقبل الانبات **(S1)** **التاريخ** 2020/12/ 04
- مرحلة 2: مرحلة 2-3 أوراق **(S2)** **التاريخ** 2020/12/ 25

تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهر من المداواة.

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر: ضعيفة

التبقع السبتوري: متوسطة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: ريكس ديو (0.5 ل/هك) التاريـخ: 2021/4/01.

الـحصاد: التاريخ 22 جوان 2021 (آلة الحصاد التجريبية).

تجربة 2 موقع المنتصر

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: المنتصر، **المناخ:** شبه رطب، **المنصة:** منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالمنتصر، المساحة **(هك):** 0.5. **الزراعة السابقة:** فول مصري، **النظام الزراعي:** مطري.

الزراعة: **قمح** صلب

الأصناف: معالي - منستير- انرات 100

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	معاودة	محراث ذو اسنان canadien	أواخر أكتوبر 2020
2	معاودة	محراث ذو اسنان canadien	27 نوفمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.

خصوبة التربة: متوسطة

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط، الكمية/هك 150 كغ، التاريخ 27 نوفمبر 2020

نوع السماد: سيلفاط البوطاسيوم، الكمية/هك 75 كغ، التاريخ 27 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر 27 نوفمبر 2020، **عمق البذر** 3 صم، **كثافة البذر**400 حبة/م²، **مسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي: (الكشف التنبئي)

المرحلة: ثلاثة أوراق — **المرحلة:** نهاية التجدير — **المرحلة:** الصعود

التاريخ 2020/12/23 — **التاريخ** 2021/01/18 — **التاريخ** 10 /2021/03

نوع السماد: الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي

الكمية/هك 120 كغ — **الكمية/هك** 150 كغ — **الكمية/هك** 100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: عشب المنجور المقاوم للمبيدات

- مداواة بمبيدات المنجور المقاوم: - مرحلة 1: بعد البذر وقبل الانبات **(S1)** **التاريخ:** 01 /2020/12
  - مرحلة 2: مرحلة 2-3 أوراق **(S2)** **التاريخ:** 23 /2020/12

تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهر من المداواة.

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر: ضعيفة

التبقع السبتوري: متوسطة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: ريكس ديو (0.5 ل/هك) **التاريخ:** 2021/04/06

- **الـحصاد:** التاريخ 24 جوان 2021 (آلة حصاد التجريبية).

المخطط التجريبي (نفس المخطط للتجربة 1 و2)

40 م

S2						S1						3 م	
6	5	4	3	2	1	6	5	4	3	2	1	V1 سليم	6 م
S1						S2							2 م
2	1	5	4	3	6	2	1	5	4	3	6	V2 خيار	
S1						S2							
5	2	6	3	1	4	5	2	6	3	1	4	V3 معالي	
S2						S1							60 م
4	3	1	2	6	5	4	3	1	2	6	5	V4 كريم	
S1						S2							
1	6	2	5	4	3	1	6	2	5	4	3	V5 منستير	
S2						S1							
6	4	3	1	5	2	6	4	3	1	5	2	V6 انرات100	
S1						S2							
3	1	5	6	2	4	3	1	5	6	2	4	V7 سكولتور	

المعاملات التجريبية:

1 الشاهد
2 بوكسار 4 ل/هك
3 ميناريكس 2.5 ل/هك
4 اوبان 3.6 ل/هك
5 توليراكس 4.8 ل/هك
6 فيقون 1 ل/هك

القياسات المنجزة:

- حساسية بعض أصناف القمح الصلب لمبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات ((سُمية مبيدات المنجور المقاوم)
- نجاعة المبيدات

تأثير المبيدات على معدل مردود القمح الصلب

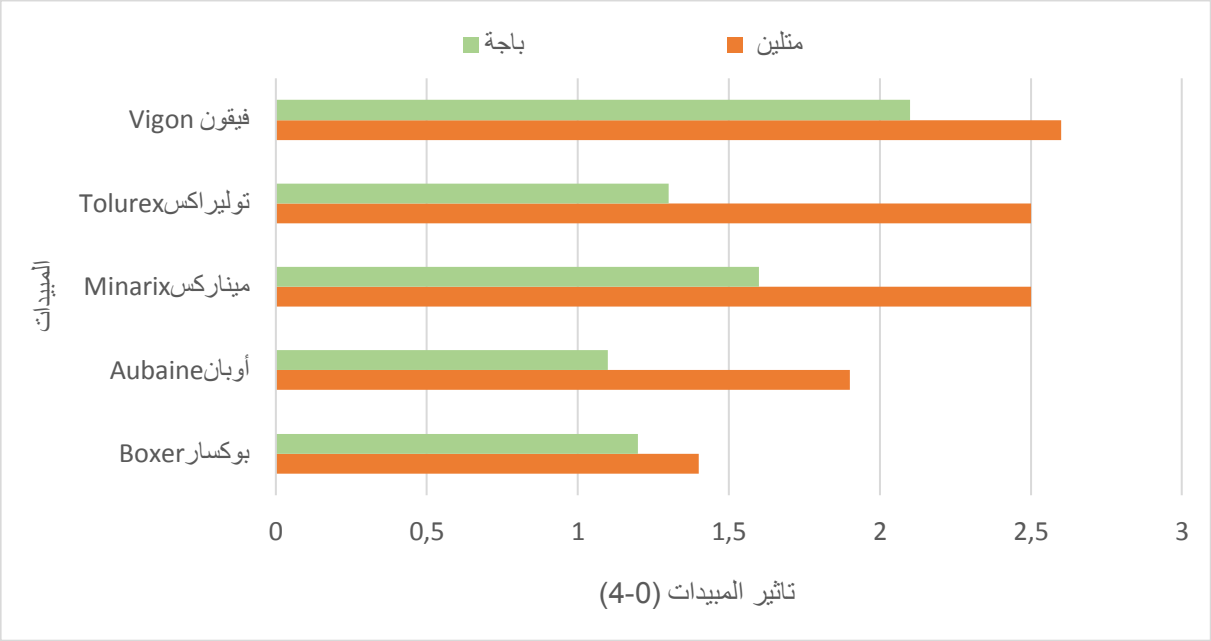
النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بمنصتي مثلين والمنتصر.

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
متلين	115	16	102	144	13	25	73	42	12	542	60,2	83,0
باجة	68	31	75	81	17,5	2,5	100,5	80,8	1	457,3	50,8	74,5

2. حساسية القمح الصلب لمبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات حسب المواقع

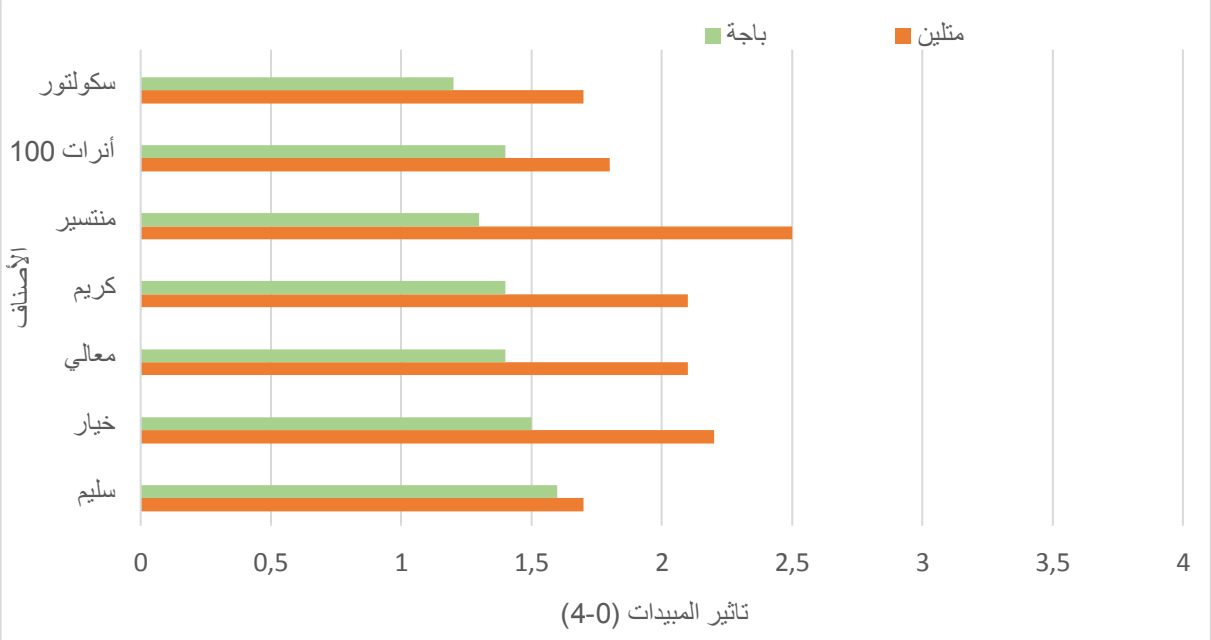
- ✓ تسجيل سُمية مرتفعة لـ 3 مبيدات (فيقون وتوليراكس وميناريكس) على زراعة القمح الصلب بموقع متلين.
- ✓ يحتل مبيد فيقون الصدارة من حيث التأثير على الزراعة بكل من الموقعين (متلين وباجة).
- ✓ تسجيل سُمية متوسطة الى ضعيفة مع مبيدات أوبان وبوكسار بمتلين وباجة.
- ✓ سجلنا اختلافا في سُمية المبيدات حسب المواقع وربما يعود ذلك الى تأثيرات نوعية التربة أو الظروف المناخية متفرقة أو مجتمعة.



رسم 1. تقييم حساسية القمح الصلب للمبيدات بكل من موقع متلين وباجة.

3. حساسية بعض أصناف القمح الصلب لمبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات

- ✓ سجلت مبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات سُمية ملحوظة على أصناف خيار ومنستير خاصة ثم على أصناف كريم ومعالي بموقع متلين.
- ✓ وسجلت مبيدات ما بعد البذر وقبل الانبات سُمية ضعيفة للمبيدات على جميع الأصناف بموقع باجة.
- ✓ تأثير ضعيف للمبيدات على صنف سكولتور بكل من الموقعين (متلين وباجة).

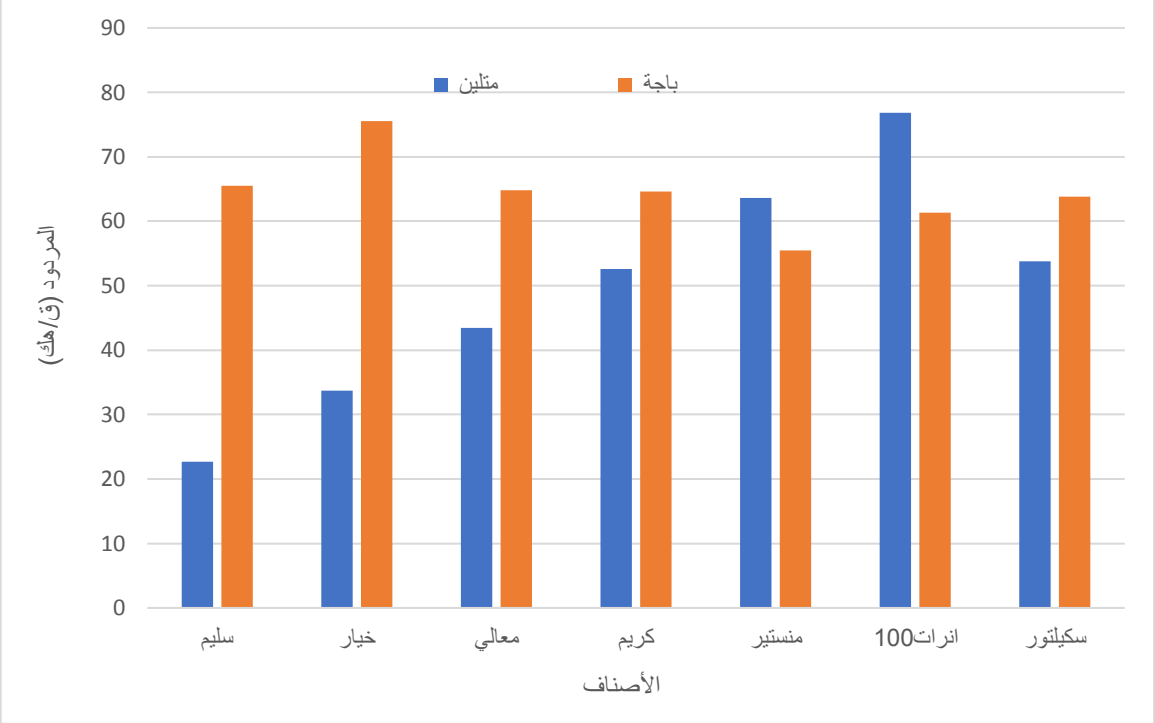


رسم 2. تقييم حساسية أصناف القمح الصلب للمبيدات بكل من موقع متلين وباجة.

4. تقييم مردود أصناف القمح الصلب حسب المواقع

- ✓ تسجيل معدل مردود طيب في مجمله في الموقعين (49,5 ق/هك بمتلين و64,4 ق/هك بباجة)
- ✓ تسجيل تدني مردود سليم (22,7 ق/هك) بموقع متلين

- ✓ تميز انرات 100 (76,8 ق/هك) بموقع متلين
- ✓ تميز أغلب الأصناف بموقع باجة وخاصة صنف خيار مع تقارب مردود باقي جميع الأصناف.



رسم 3. تقييم مردود أصناف القمح الصلب بكل من موقع متلين وباجة.

بطاقة فنية لحقل تجربي
المكافحة المندمجة لعشب الهالوك *Orobanche* spp. بالفول المصري

تجربة 1

موضوع التجربة: المكافحة المندمجة لعشب الهالوك .Orobanche spp بالفول المصري
أهداف التجربة: دراسة تأثير بعض الزراعات (خليط مع الفول المصري) Effet allélopathique على عشب الهالوك.

- دراسة تأثير موعد البذر على عشب الهالوك (مكافحة زراعية).
- دراسة تأثير الصنف (مكافحة وراثية) على عشب الهالوك.
- دراسة تأثير المكافحة الكيميائية (Glyphosate) على عشب الهالوك.
- دراسة تأثير مختلف التفاعلات (Interaction).

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: بوسالم، **المناخ:** شبه جاف علوي، **المنصة:** منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالكدية، **المساحة (هك):** 0.5. **الزراعة السابقة:** فول مصري، **النظام الزراعي:** مطري
الزراعة: فول مصري.
الأصناف: بشار ونجاح.

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	محراث مسنن canadien	2020/11/17
2	حراثة سطحية	vibroculteur	2020/12/08

الحالة العامة لتحضير الأرض: متوسطة.
خصوبة التربة: متوسطة
تحليل التربة: فسفاط 46.8 مغ/كغ، بوطاس 1.05 غ/كغ، مواد عضوية 1.25%.
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط، الكمية/هك 150 كغ، التاريخ 08 ديسمبر 2020.
التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/12/10 (تاريخ بذر 1) 2020/12/25 (تاريخ بذر 2)، **عمق البذر** 5صم، **كمية البذر**130كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**20 صم، **(بذر يدوي)**.

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: عشب الهالوك
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: - تريفليرالين 2 ل/هك، **التاريـخ:** 2020/12/08
- القليفوزاط بجرعة 60 غ/هك على مرحلتين بفارق 15 يوما
مداواة مرحلة 1 و2 (60غ) بالنسبة لتاريخ بذر 1، التاريـخ: 2021/03/02 و 2021/03/17

مداواة مرحلة 1 و2 (60غ) بالنسبة لتاريخ بذر 2 التاريـخ: 2021/03/17 و 2021/04/02

تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهر من المداواة.
النتيجة: جيدة مع مبيد تريفليرالين ومتوسطة مع مبيد قليفوزاط.

المخطط التجريبي

		تاريخ بذر 1									تاريخ بذر 2							
BI	V1	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
	V2	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
BII	V2	7	4	1	8	6	2	5	3		7	4	1	8	6	2	5	3
	V1	7	4	1	8	6	2	5	3		7	4	1	8	6	2	5	3
BIII	V1	3	8	6	7	5	1	4	2		3	8	6	7	5	1	4	2
	V2	3	8	6	7	5	1	4	2		3	8	6	7	5	1	4	2
BIV	V2	4	2	5	1	8	3	6	7		4	2	5	1	8	3	6	7
	V1	4	2	5	1	8	3	6	7		4	2	5	1	8	3	6	7

المعاملات التجريبية:

المكافحة الزراعية: تاريخ البذر (تاريخ بذر 1 وتاريخ بذر 2) /تسميد فسفوري.
المكافحة الوراثية (صنف 1 بشار (V1) وصنف2 (V2) ناجح).
المكافحة الاليلوباثية (Effet allélopathique) (حلبة/شعير).
المكافحة الكيميائية (Chimique) قليفوزاط.

- **معاملة 1**: تسميد فسفوري (200 كغ/هك) + قليفوزاط
- **معاملة 2**: تسميد فسفوري (200 كغ/هك)
- **معاملة 3:** زراعة شعير (10 كغ/هك) (خليط مع الفول مصري)
- **معاملة 4:** زراعة شعير (10 كغ/هك) (خليط مع الفول مصري) + قليفوزاط
- **معاملة 5:** زراعة حلبة (5 كغ/هك) (خليط مع الفول مصري)
- **معاملة 6:** زراعة حلبة (5 كغ/هك) (خليط مع الفول مصري) + قليفوزاط
- **معاملة 7:** قليفوزاط (60 غ/هك على مرحلتين: الأولى بداية الازهار والثانية بعد 15 يوما من المداواة الأولى)
- **معاملة 8:** الشاهد

القياسات المنجزة:

- تأثير الصنف على عشب الهالوك
- تأثير تاريخ البذر على عشب الهالوك
- تطور كثافة عشب الهالوك تحت مختلف المعاملات

الحصاد: 2021/05/20 (اخذ عينات 3م² من كل معاملة).

النتائج:

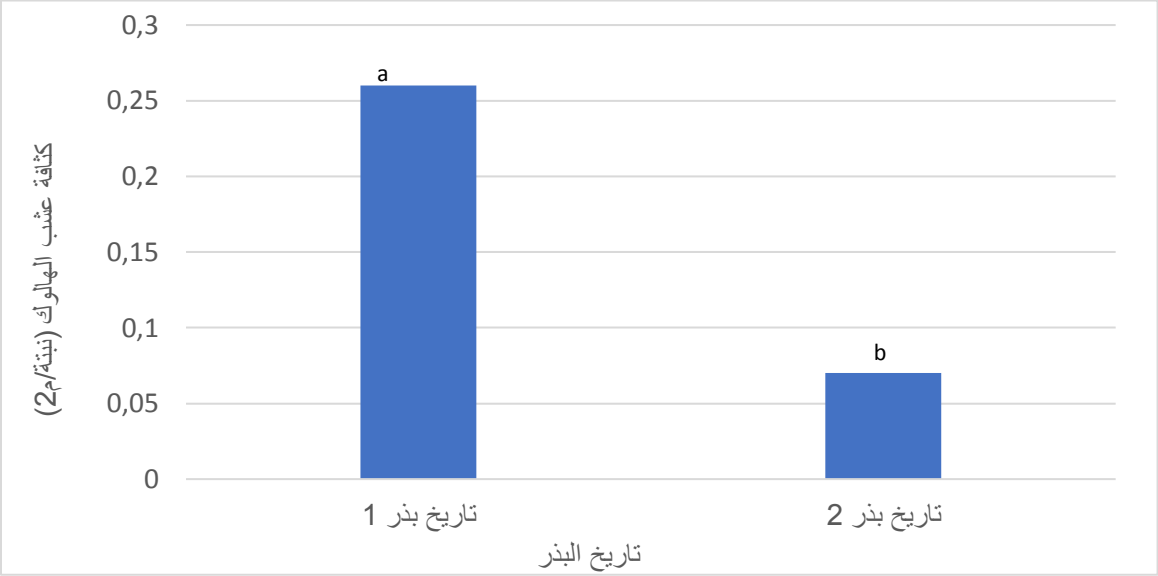
1. **المعطيات المناخية:** توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بمنصة الكدية.

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
الكدية	59	36	63	45	19	03	73	76	10	384	42.7	64

2. تأثير تاريخ البذر على كثافة آفة الهالوك

✓ تسجيل كثافة ضعيفة لآفة الهالوك بحقول الفول المصري المبذورة مبكرا ومتأخرا.

✓ ساهم التأخير في موعد البذر في الحد من عشب الهالوك بنسبة تفوق 70%.

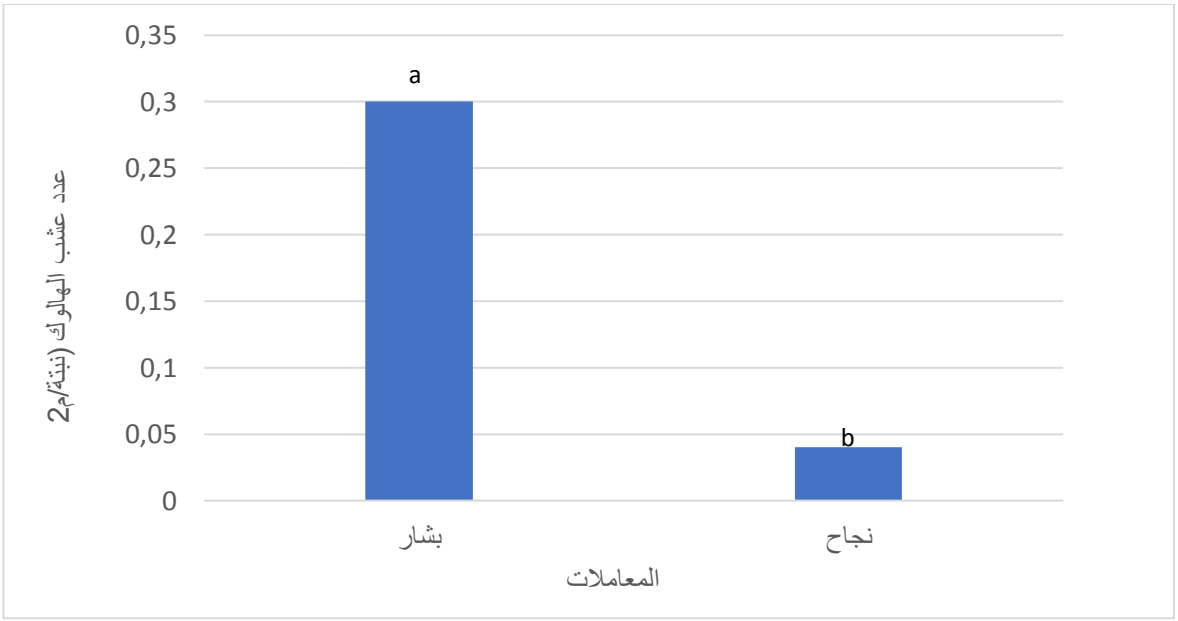


رسم 1. تأثير تاريخ البذر على كثافة آفة الهلوك بالفول المصري.

2. تأثير الصنف على كثافة آفة الهالوك

✓ بين حقل الصنف نجاح كثافة عشب الهالوك أقل من حقل الصنف بشار.

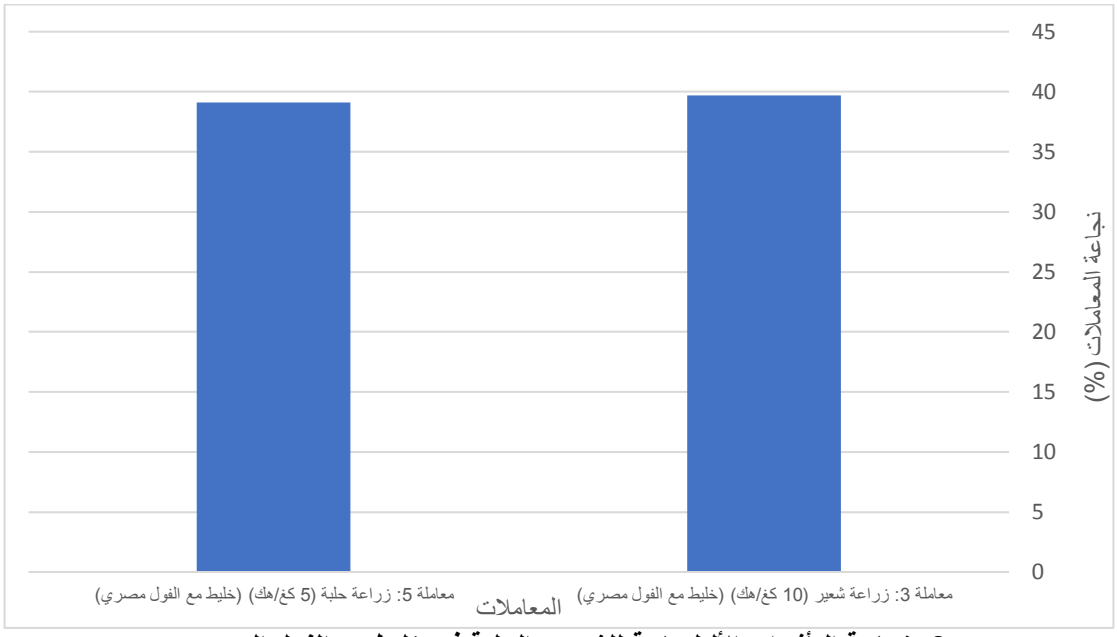
✓ ساهم الصنف في الحد من عشب الهالوك بنسبة تفوق 80%.



رسم 2. تأثير أصناف الفول المصري على كثافة آفة الهلوك.

3. التأثيرات الاليلوباتية للشعير والحلبة على كثافة آفة الهالوك

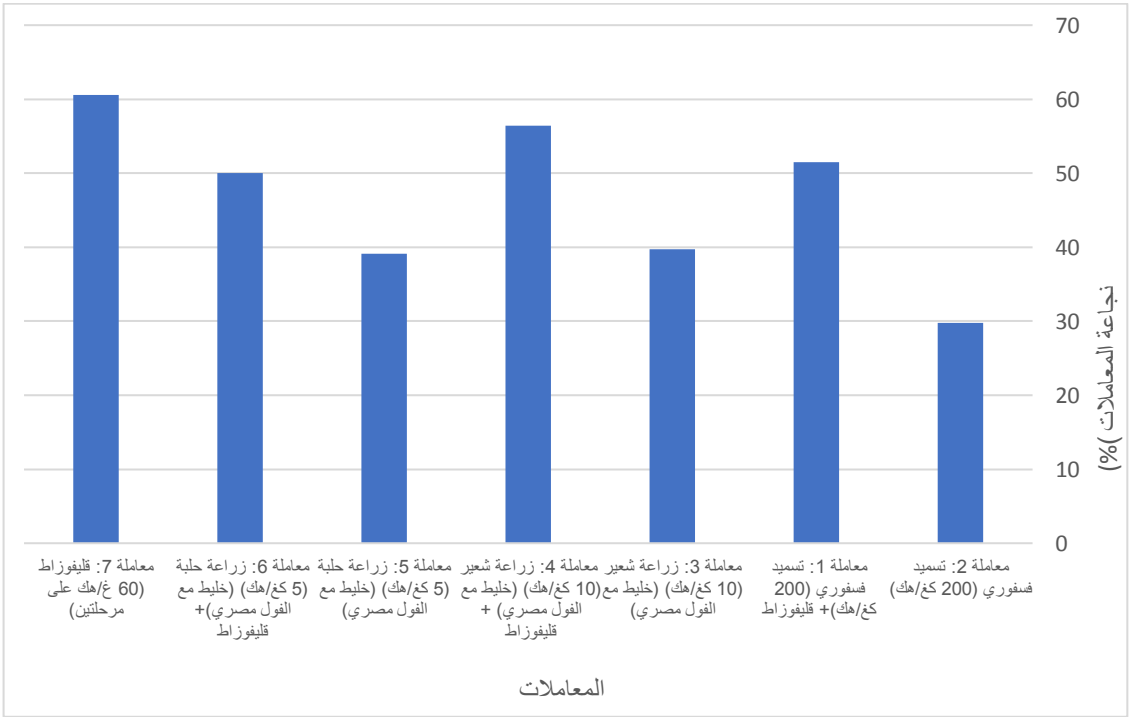
✓ تؤدي التأثيرات الأليلوباتية للشعير وللحلبة (زراعتهما كل على حده في خليط مع الفول المصري) الى الحد من كثافة عشب الهالوك في حدود 40% على حد السواء.



رسم 3. نجاعة التأثيرات الأليلوباتية للشعير والحلبة في خليط مع الفول المصري.

4. المكافحة المندمجة لعشب الهالوك

- ✓ تساهم المداواة بالقليفوزاط على مرحليتين من تحسين نجاعة التسميد الفسفوري والتأثيرات الأليلوباتية للشعير والحلبة (زراعتها في خليط مع الفول المصري) على عشب الهالوك
- ✓ تتجاوز نجاعة المداواة بالقليفوزاط على مرحليتين الـ 60%.



رسم 4. نجاعة مختلف المعاملات على كثافة عشب الهالوك.

تجربة 2

موضوع التجربة: مداواة بذور الفول المصري والتربة وتأثيرها على عشب الهالوك *Orobanche* spp.

- **أهداف التجربة:** دراسة تأثير مداواة البذور ومداواة التربة بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال) على كثافة عشب الهالوك مع اعتماد أصناف حساسة (بشار) ومقاومة نسبية (شروق ونجاح) وعلى مردود الفول المصري.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: بوسالم، **المناخ:** شبه جاف علوي، **المنصة:** منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالكدية، **المساحة (هك):** 0.5. **الزراعة السابقة:** فول مصري، **النظام الزراعي:** مطري
الزراعة: فول مصري.
الأصناف: بشار ونجاح

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	محراث مسنن canadien	2020/11/17
2	حراثة سطحية	vibroculteur	2020/12/08

الحالة العامة لتحضير الأرض: متوسطة.
خصوبة التربة: متوسطة
تحليل التربة: فسفاط 46.8 مغ/كغ، بوطاس 1.05 غ/كغ، مواد عضوية 1.25%.
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط، الكمية/هك 150 كغ، التاريخ: 08 ديسمبر 2020.
حالة التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/12/18، **عمق البذر** 5صم، **كمية البذر** 130كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**20 صم **(بذر يدوي)**.
مكافحة الأعشاب الضارة:
الأعشاب المهيمنة: عشب الهالوك
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: تريفليرالين 2 ل/هك، **التاريـخ:** 2020/12/08
النتيجة: جيدة

المخطط التجريبي

مداواة البذور (النفط)	مداواة التربة (النفط)	الشاهد	مداواة البذور (جفال)	مداواة التربة (جفال)	الشاهد
نجاح	بشار	شروق	نجاح	بشار	شروق
شروق	نجاح	بشار	شروق	نجاح	بشار
بشار	شروق	نجاح	بشار	شروق	نجاح

المعاملات التجريبية:
معاملة1: الشاهد.
معاملة2: مداواة البذور لأصناف شروق ونجاح (النفط وجفال).
معاملة3: مداواة التربة (النفط وجفال).

القياسات المنجزة:

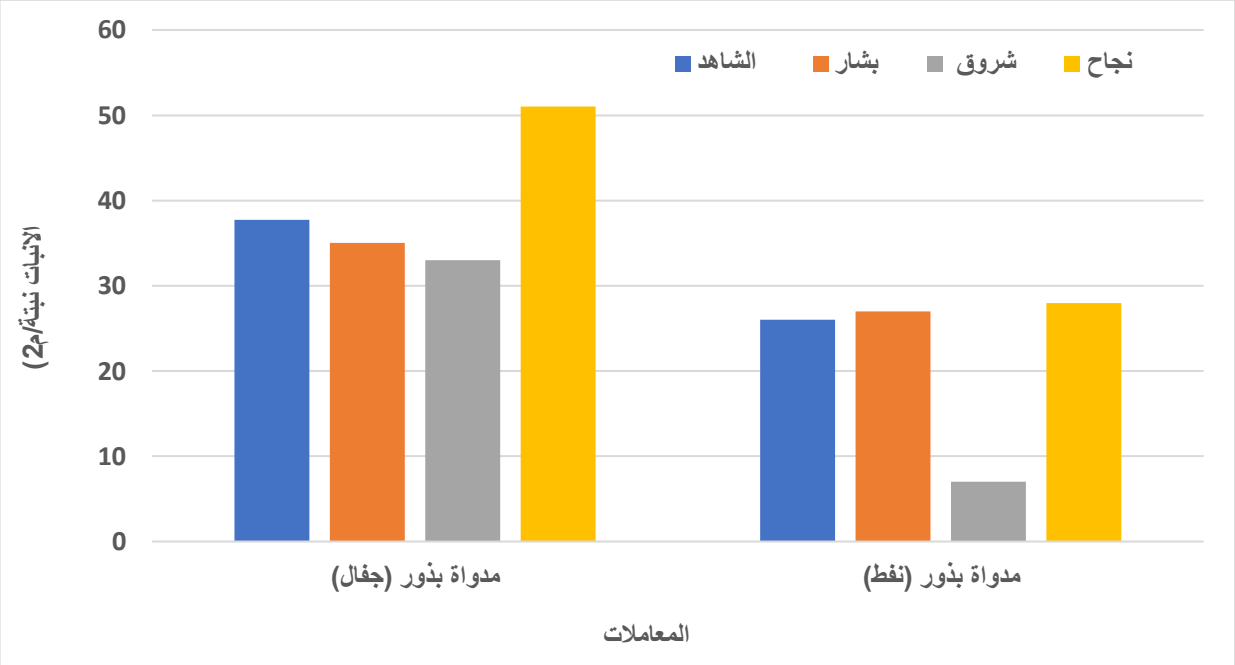
- تأثير الصنف على عشب الهالوك
- تأثير مداواة البذور والتربة بمشتقات البترول وبالمواد المطهرة على عشب الهالوك
- تطور كثافة عشب الهالوك تحت مختلف المعاملات

الحصاد: 2021/05/20 (اخذ عينات 3م^2 من كل معاملة).

النتائج الاولية:

1. تأثير مداواة البذور على انبات الفول المصري

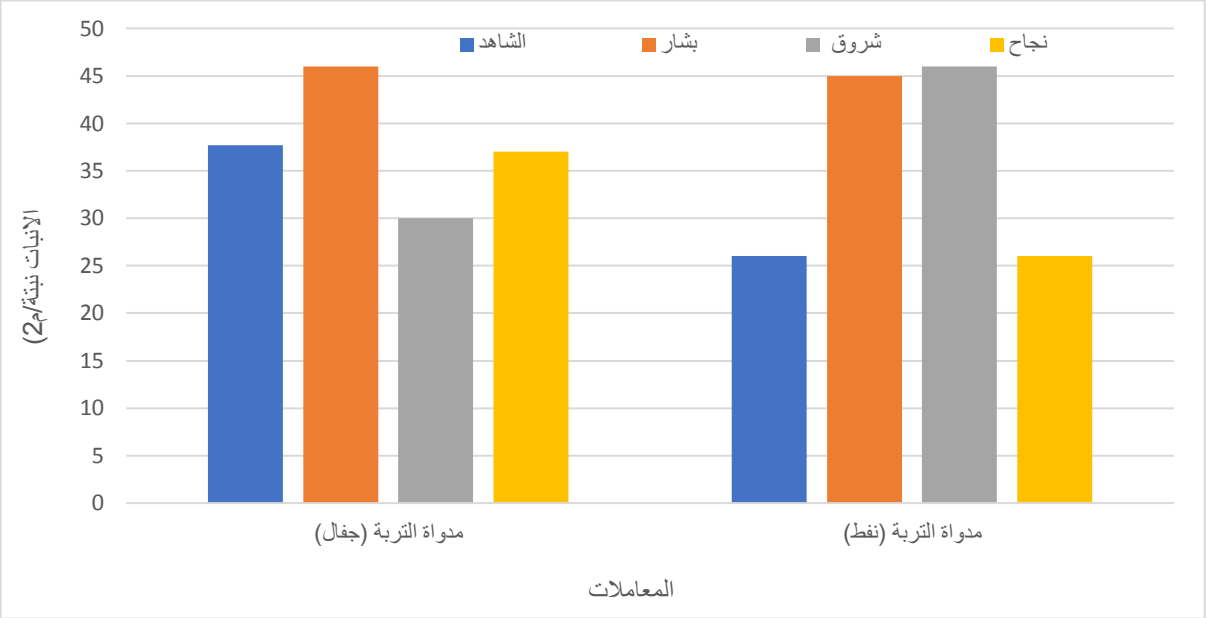
- ✓ تسجيل غياب تأثير مداواة البذور بمشتقات البترول (النفط) على انبات أصناف نجاح وبشار.
- ✓ تأثير مداواة البذور (نفط) على انبات الصنف شروق.
- ✓ تسجيل تأثير خفيف لمداواة البذور بالمواد المطهرة (جفال)على انبات أصناف يشار وشروق.
- ✓ تسجيل غياب تأثير لمداواة البذور بالمواد المطهرة (جفال)على انبات الصنف نجاح مقارنة بالشاهد وببقية المعاملات.



رسم 1. تقييم مداواة البذور بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال) على انبات أصناف الفول المصري.

2. تأثير مداواة التربة على انبات الفول المصري

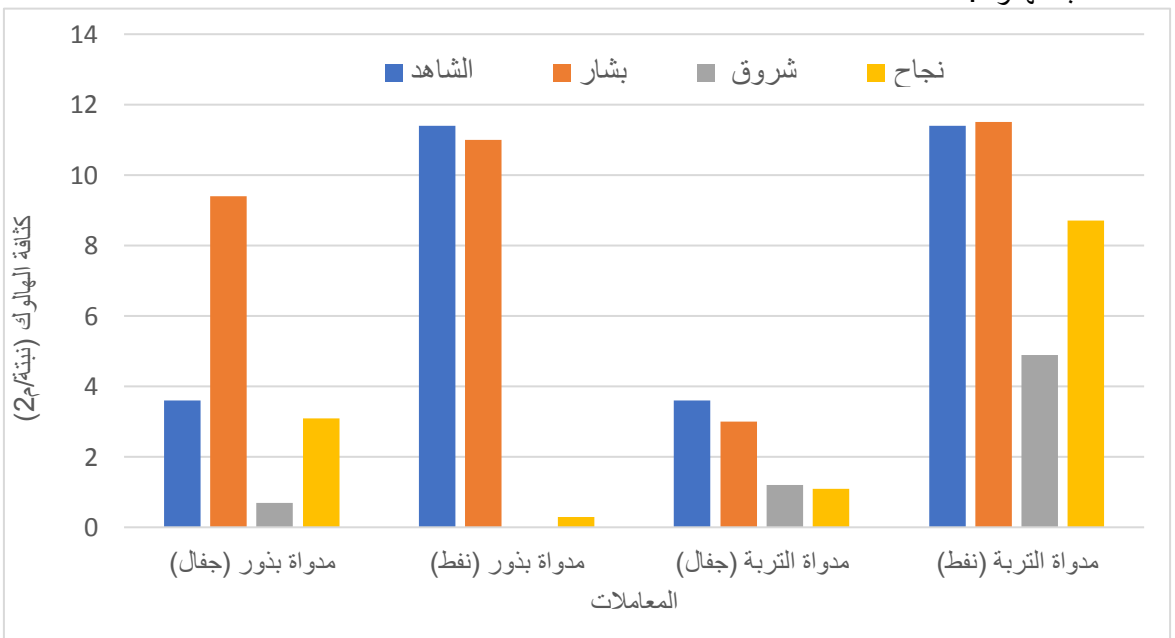
- ✓ تسجيل غياب تأثير مداواة التربة بمشتقات البترول (النفط) على انبات أصناف الفول المصري.
- ✓ تسجيل تأثير لمداواة البذور بالمواد المطهرة (جفال)على انبات الصنف شروق.



رسم 2. تقييم مداواة التربة بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال) على انبات أصناف الفول المصري.

3. تأثير مداواة البذور والتربة على كثافة عشب الهالوك

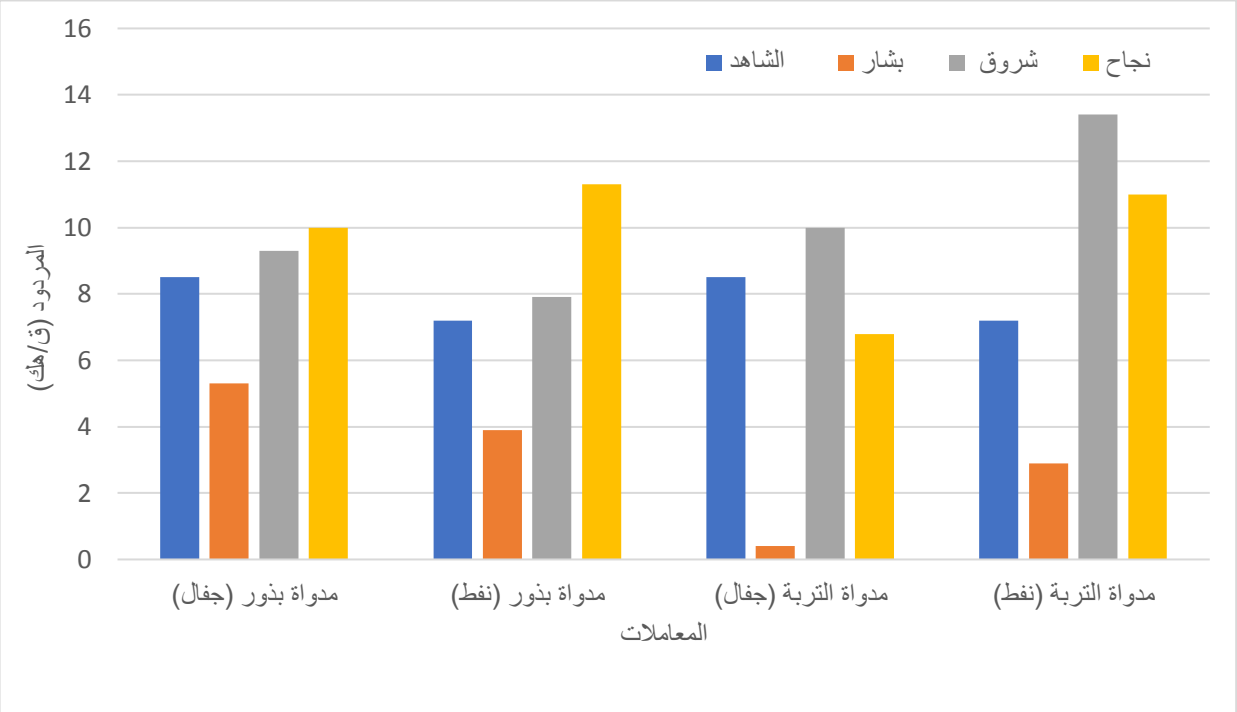
- ✓ مقارنة بالشاهد وباستثناء صنف بشار، فقد ساهمت مداواة البذور ومداواة التربة بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال) في الحد من كثافة عشب الهالوك وخاصة عند مداواة البذور.
- ✓ ساهمت مداواة بذور الصنف شروق ونجاح سواء بمشتقات البترول (النفط) أو بالمواد المطهرة (جفال) في الحد من كثافة عشب الهالوك.



رسم 3. تقييم مداواة بذور أصناف الفول المصري ومداواة التربة بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال) على كثافة عشب الهالوك.

4. تأثير مداواة البذور والتربة على مردود أصناف الفول المصري

- ✓ سجلت أصناف شروق ونجاح مردود أفضل من الشاهد مع جميع المعاملات.
- ✓ سجل الصنف بشار أدنى مردود مقارنة بالشاهد وبجميع المعاملات (مداواة البذور والتربة بمشتقات البترول (النفط) وبالمواد المطهرة (جفال).



رسم 3. تقييم مردود أصناف الفول المصري مع مختلف المعاملات.

ملاحظة: تبقى هذه النتائج أولية ولا يمكن نقلها الى الفلاحين أو اعتمادها قبل التثبت منها لمواسم أخرى متتالية وتحت ظروف مناخية مختلفة.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في عشب ام عبانة Véronique

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات
أهداف التجربة: دراسة نجاعة المبيدات على بعض الأعشاب ذات الإشكالية (ام عيانة وسبولة فار والبروم) المقترحة من طرف ادارة التأطير ونقل التكنولوجيا

1. المعطيات الفنية:
المنطقة: الأربص، **المناخ:** شبه جاف، **الضيعة:** فلاح، **الزراعة السابقة:** قمح.
النظام الزراعي: مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: معالي

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	شهر أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	أوفسات offset	شهر نوفمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امومنيوم الفسفاط، الكمية/هك 150كغ، التاريخ 27 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/11/27، **عمق البذر** 3صم، **كثافة البذر**200 كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي:
المرحلة: ثلاثة أوراق — **المرحلة:** نهاية التجدير — **المرحلة:** الصعود
نوع السماد: الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100 كغ — **الكمية/هك** 150 كغ — 0 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:
الأعشاب المهيمنة ام عبانة
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: حسب المعاملات، **التاريـخ:** 2021/02/05
تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهر من المداواة.
النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يقع تسجيل أمراض فطرية بموقع التجربة.

المخطط التجريبي:

إعادة 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
إعادة 2	14	12	10	8	6	4	2	15	13	11	9	7	5	3	1
إعادة 3	8	11	6	15	10	5	1	8	12	4	2	13	9	7	3
إعادة 4	11	9	13	7	3	15	4	6	2	1	14	5	12	10	8

المعاملات التجريبية:
1: الشاهد
2 : مبيد (بالاص) (0.5 ل/هك)
3: مبيد أميلكار wg (330 غ/هك)
4: مبيد أميلكار wg (330 غ/هك) + أقرال (1 ل/هك)
5: مبيد (بالاص) (0.5 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
6: مبيد زووم (180 غ/هك)
7: مبيد زووم (180 غ/هك) + أقرال (1 ل/هك)
8: مبيد موستنق (0.6 ل/هك)
9: مبيد موستنق (0.5 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
10: مبيد نيكوس فورت (0.7 ل/هك)
11: مبيد نيكوس فورت (0.7 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
12: مبيد لونسيلو (33 غ/هك)

13: مبيد لونسيلو (33 غ/هك) +أقرال (1 ل/هك)
14: مبيد 2-4-د (1 ل/هك)
15: مبيد 2-4-د (1 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة
- نجاعة المعاملات
- المردود ومكوناته

الحصاد: التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا (3 عينات لكل معاملة بـ 1 م^2).

النتائج:

1. **المعطيات المناخية:** توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع الأربص/ الكاف) .

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
الكاف	58,5	27,5	91,8	83,7	36,9	10,1	82,9	53,9	37,4	482.7	53.6	52.5

2. تأثير المبيدات على الزراعة

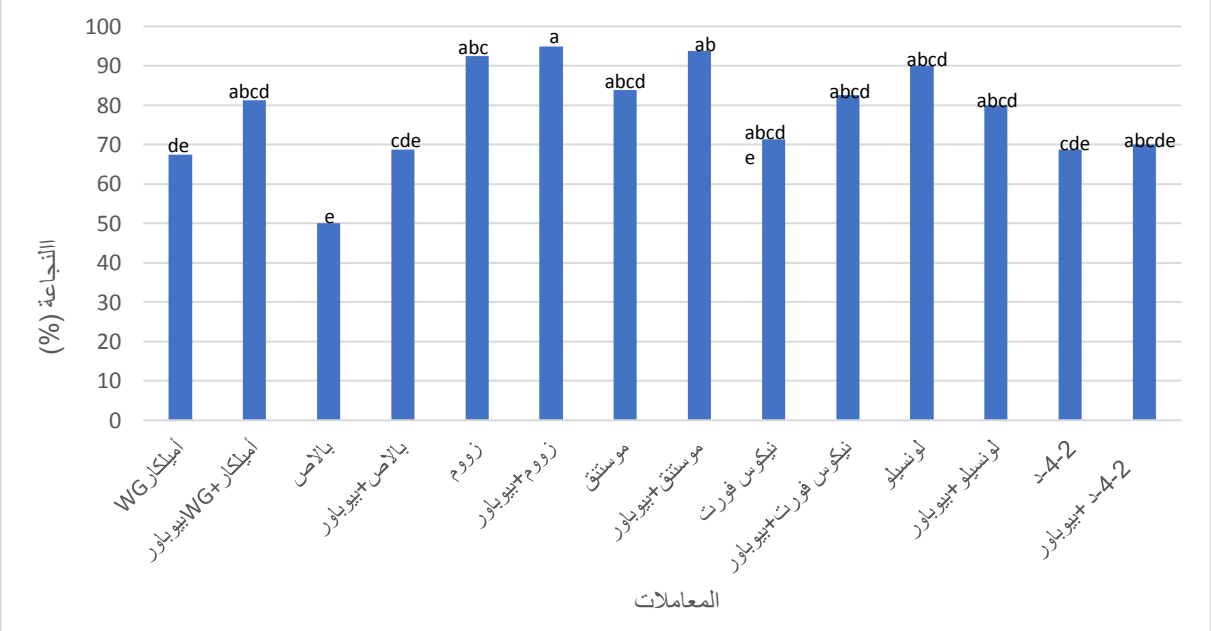
✓ غياب تسجيل أي تأثير للمبيدات على زراعة القمح الصلب.

3. نجاعة المبيدات

✓ ساهم زيت التثبيت (بيوباور) في الرفع من نجاعة أغلب المبيدات ضد عشب أم عبانة.

✓ سجلت مبيدات زووم وموستنق ولونسيلو وبدون استعمال زيت التثبيت (بيوباور) أعلى نجاعة.

✓ سجل مبيد بالاص مع وبدون زيت التثبيت (بيوباور) أقل نجاعة على عشب أم عبانة.



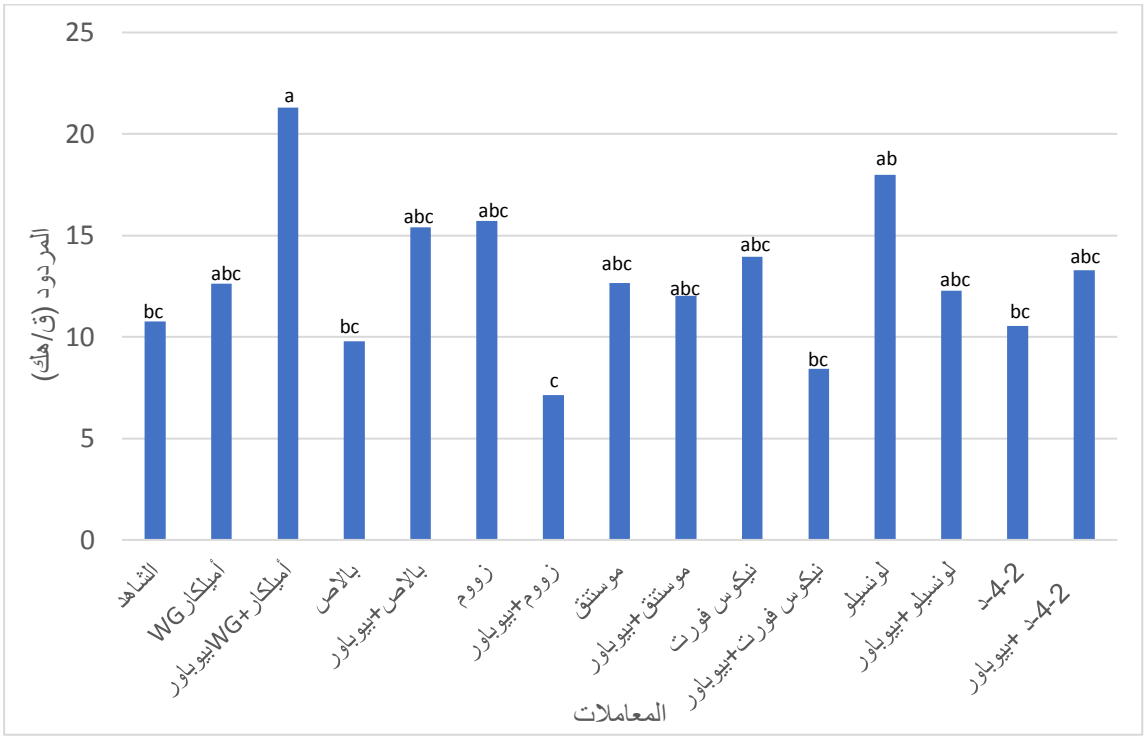
رسم 1. تقييم نجاعة المبيدات مع وبدون زيت التثبيت (بيوباور) على عشب أم عبانة.

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

✓ تسجيل أفضل مردود للقمح الصلب مع معاملات مبيدات أميلكار مع بيوباور ومع مبيد لونسيلو بدون بيوباور.

✓ تسجيل مردود متوسط ويفوق 12 ق/هك مع أغلب المبيدات المجربة.

✓ تسجيل مردود ضعيف واقل من الشاهد الغير مداوى (10.8 ق/هك) مع مبيدات بالاص وزووم (مع بيوباور) ونيكوس (مع بيوباور)



رسم 2. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في عشب الزيوان

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: الزعفرانة، **المناخ:** شبه جاف، **الضيعة:** فلاح، **الزراعة السابقة:** قمح.
النظام الزراعي: مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: معالي

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	أواخر أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	أوفسات offset	ديسمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني اموميوم الفسفاط، الكمية/هك 100كغ، التاريخ 14 ديسمبر 2020.

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2019/12/14، **عمق البذر** 3صم، **كمية البذر**200 كغ/هك، المسافة **بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق — **المرحلة:** نهاية التجدير — **المرحلة:** الصعود
نوع السماد: الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ — **الكمية/هك** 150 كغ — 0 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة سبولة فار
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: حسب المعاملات، التاريـخ: 2021/02/06
تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهرا من المداواة.
النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يقع تسجيل أمراض فطرية بموقع التجربة.

المخطط التجريبي:

إعادة 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
إعادة 2	14	12	10	8	6	4	2	15	13	11	9	7	5	3	1
إعادة 3	8	11	6	15	10	5	1	8	12	4	2	13	9	7	3
إعادة 4	11	9	13	7	3	15	4	6	2	1	14	5	12	10	8

المعاملات التجريبية:

1: الشاهد
2 : مبيد (بالاص) (0.5 ل/هك)
3: مبيد (بالاص) (0.5 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
4: مبيد أميلكار wg (330 غ/هك)
5: مبيد أميلكار wg (330 غ/هك) + أقرال (1 ل/هك)
6: أوبان (3.6 ل/هك)
7: أوبان (3.6 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
8: بيما ايفوليسيون (1 ل/هك)
9: بيما ايفوليسيون (1 ل/هك) +أقرال (1 ل/هك)
10: مبيد اولمبيس (330 غ/هك)
11: مبيد اولمبيس (330 غ/هك) + أقرال (1 ل/هك)
12: توبيك (0.5 ل/هك)
13: توبيك (0.6 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)
14: تركسوس براكتس (1 ل/هك)

15: تركسوس براكتس (1 ل/هك) + أقرال (1 ل/هك)

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة
- نجاعة المبيدات
- المردود ومكوناته

الحصاد: التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا: (3 عينات لكل معاملة بـ 1 م^2).

النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع الزعفران(الكاف) .

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
الكاف	58,5	27,5	91,8	83,7	36,9	10,1	82,9	53,9	37,4	482.7	53.6	52.5

2. تأثير المبيدات على الزراعة

✓ غياب تسجيل أي تأثير للمبيدات على زراعة القمح الصلب.

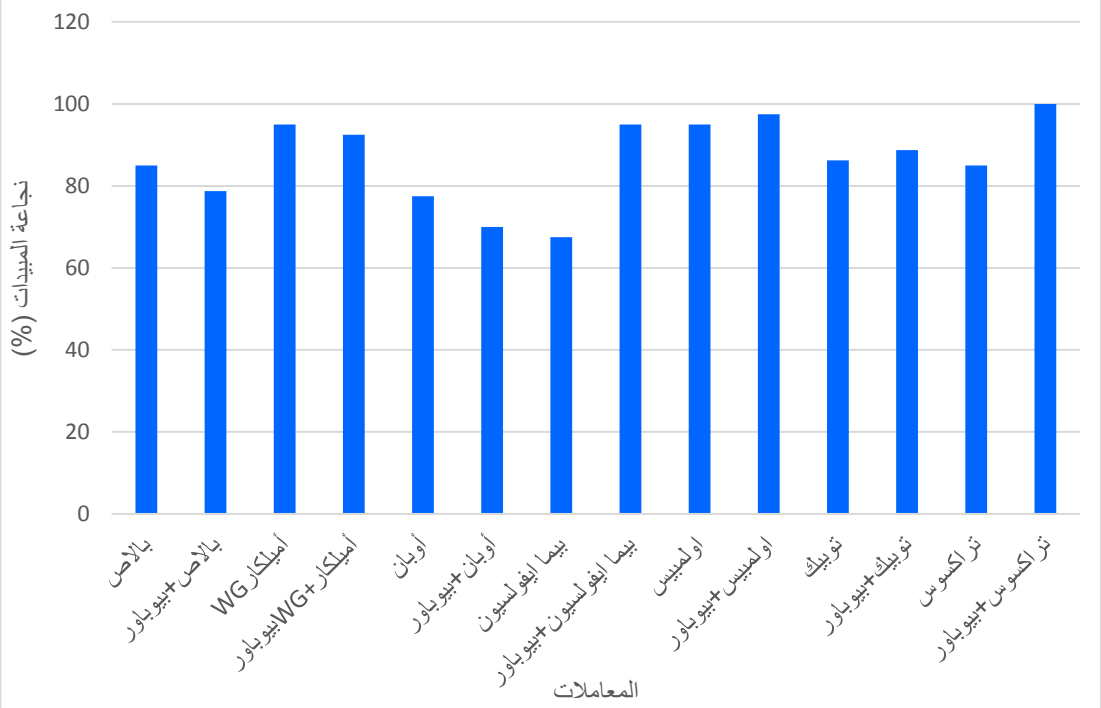
3. نجاعة المبيدات

✓ ساهم زيت التثبيت (بيوباور) في الرفع بصفة ملحوظة من نجاعة مبيدات بيما ايفوليسيون وتراكسوس ضد عشب الزيوان.

✓ لم يساهم زيت التثبيت (بيوباور) في تحسين نجاعة مبيدات بالاص وأميلكار وأوبان.

✓ سجلت أغلب المبيدات مع وبدون زيت التثبيت (بيوباور) نجاعة تتجاوز 80%.

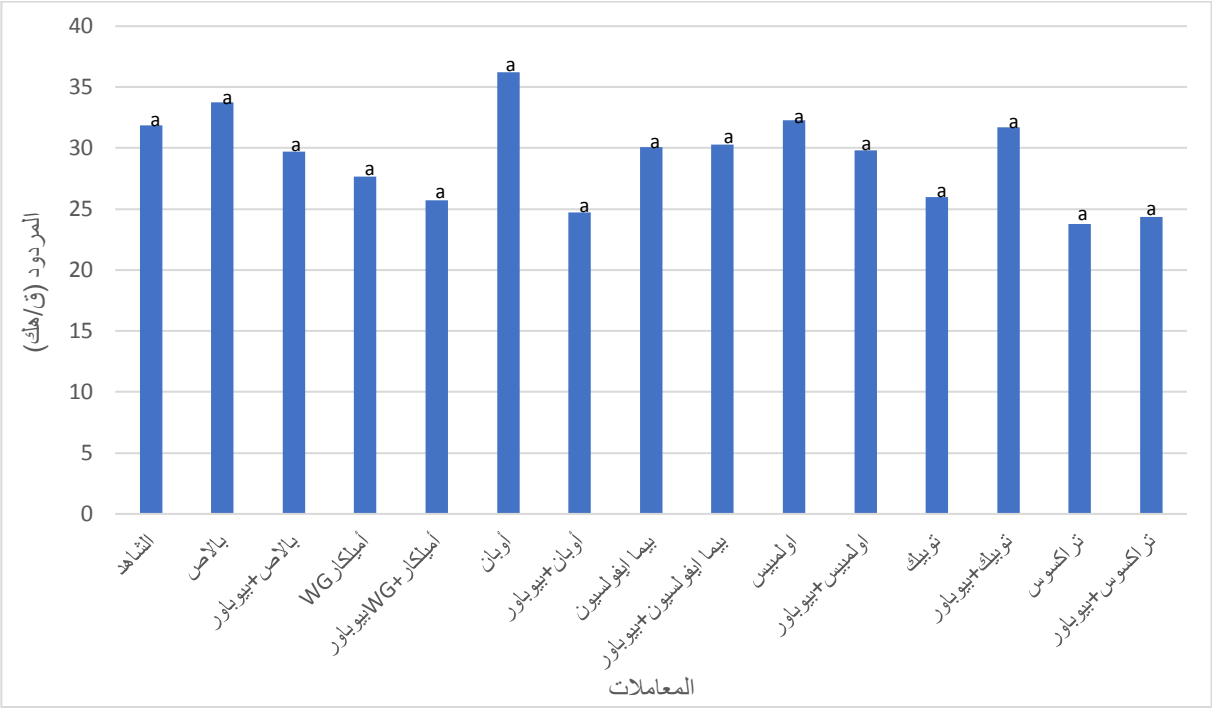
✓ سجلت بعض المبيدات نجاعة متوسطة ودون الـ 70% على غرار بالاص مع بيوباور وأوبان مع وبدون بيوباور وبيما ايفوليسيون بدون بيوباور.



رسم 1. تقييم نجاعة المبيدات مع وبدون زيت التثبيت (بيوباور) على عشب الزيوان.

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

✓ غياب فوارق إحصائية بين جميع المبيدات والشاهد الغير مداوى.



رسم 2. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في عشب البروم

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: الزعفرانة، **المناخ:** شبه جاف، **الضيعة:** فلاح، **الزراعة السابقة:** قمح.
النظام الزراعي: مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: معالي

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	محراث ذو اسنان	نوفمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني أمونيوم الفسفاط، الكمية/هك 100 كغ، التاريخ 20 نوفمبر 2020.

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/11/20، **عمق البذر** 3صم، **كمية البذر**200 كغ/هك، المسافة **بين الأسطر**17 صم.

- **التسميد الآزوتي:**

المرحلة: ثلاثة أوراق — **المرحلة:** نهاية التجدير — **المرحلة:** الصعود
نوع السماد: الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ — **الكمية/هك** 150 كغ — 0 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة البروم
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: حسب المعاملات، التاريـخ: 2021/02/04
تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهرا من المداواة.
النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:** لم يقع تسجيل أمراض فطرية بموقع التجربة.

المخطط التجريبي:

إعادة 1	1	3	2
إعادة 2	2	1	3
إعادة 3	3	2	1
إعادة 4	2	1	3

المعاملات التجريبية:
1: الشاهد
2: مبيد اولمبيس (330 غ/هك)
3: مبيد مرجعي (بالاص) (0.5 ل/هك)
ملاحظة: تم إضافة زيت تثبيت لكل مبيد

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة -
- نجاعة المعاملات
- المردود ومكوناته

الحصاد: التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا (3 عينات لكل معاملة بـ 1 م^2).

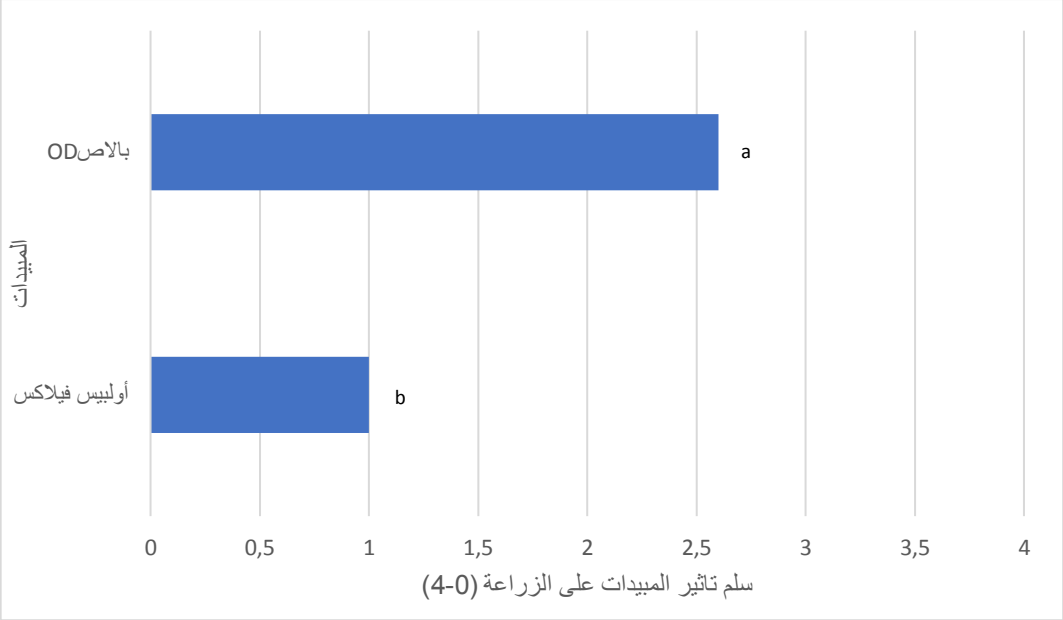
النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع الزعفران (الكاف).

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
الكاف	58,5	27,5	91,8	83,7	36,9	10,1	82,9	53,9	37,4	482.7	53.6	52.5

2. تأثير المبيدات على الزراعة

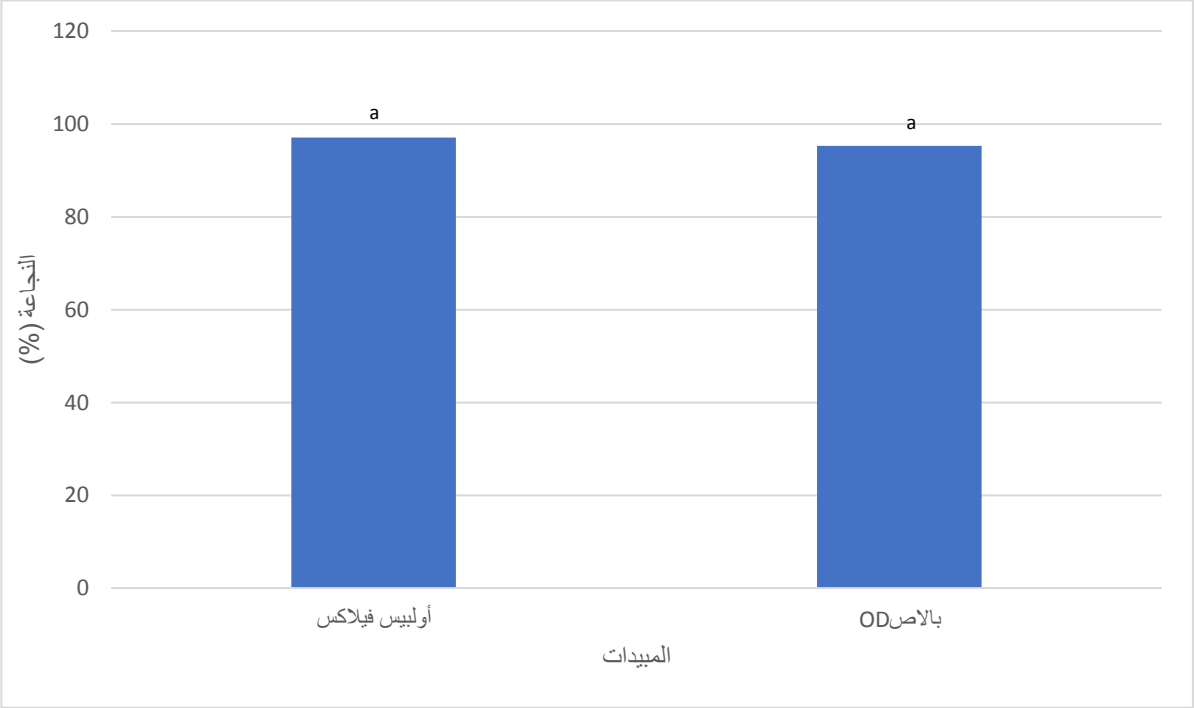
- ✓ تسجيل تأثيرات للمبيد المرجعي بالاصOD على زراعة القمح الصلب.
- ✓ غياب التأثيرات مع المبيد الجديد أولمبيس فيلاكس.



رسم 1. تقييم تأثير المبيدات على الزراعة.

3. نجاعة المبيدات

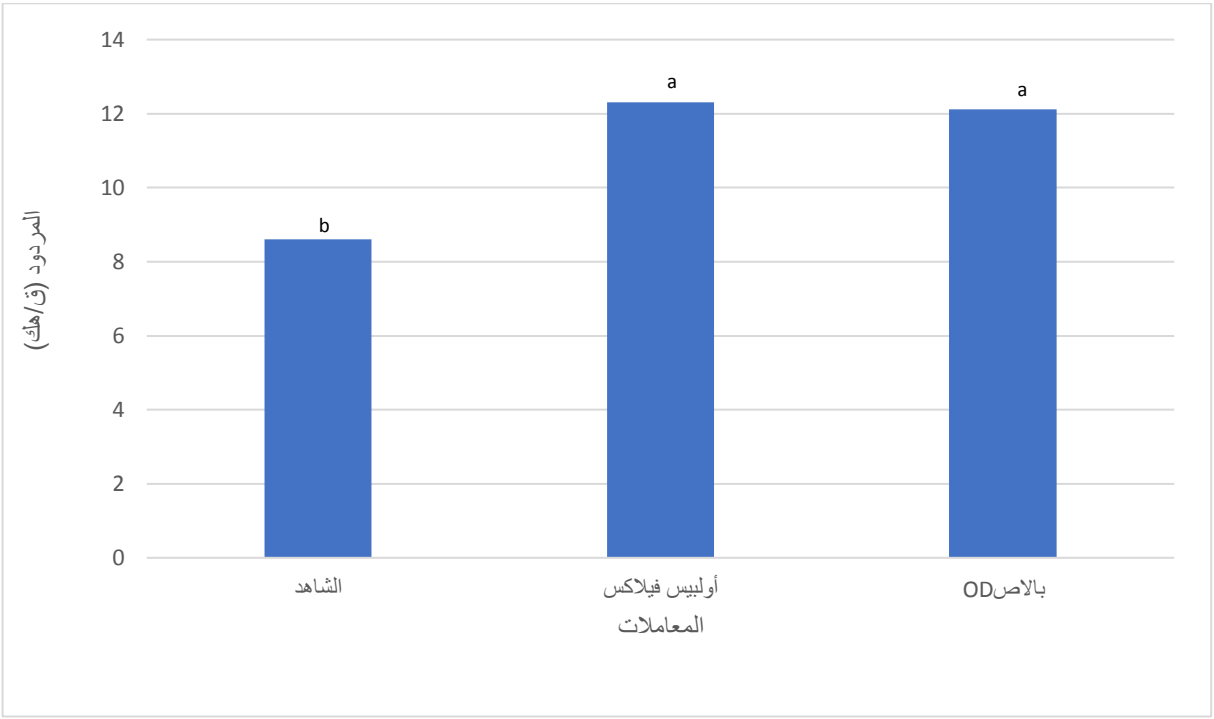
- ✓ غياب الفوارق المعنوية بين نجاعة المبيدات.
- ✓ تسجيل نجاعة جيدة للمبيد الجديد (أولمبيس فيلاكس) على عشب البروم مقارنة بنجاعة المبيد المرجعي (بالاصOD).



رسم 2. تقييم نجاعة المبيدات على عشب البروم.

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

- ✓ تحسن مردود الحقول التي وقعت معالجتها بالمبيد الجديد (أولمبيس فيلاكس) والمبيد المرجعي (بالاصOD) بحولي 4ق/هك مقارنة بالشاهد.



رسم 3. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في عشب الخردل

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات

إطار التجربة: اتفاقية بين المعهد الوطني للعلوم الفلاحية والمعهد الوطني للزراعات الكبرى

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: حكيم، **المناخ:** شبه جاف، **الضيعة:** منصة التجارب بحكيم، **الزراعة السابقة:** فول مصري.
النظام الزراعي: مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: بورتوديز

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	أواخر شهر أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	محراث ذو اسنان	07 ديسمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني اموميوم الفسفاط، الكمية/هك 100 كغ، التاريخ07 ديسمبر 2020.

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/12/08، **عمق البذر** 3صم، **كمية البذر**200 كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ

المرحلة: نهاية التجدير
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 150 كغ

المرحلة: الصعود
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة الخردل
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: حسب المعاملات، التاريـخ: 2021/02/10
تقييم نجاعة المبيدات بعد شهرا من المداواة.
النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يقع تسجيل أمراض فطرية بموقع التجربة.

المخطط التجريبي:

إعادة 1	إعادة 2	إعادة 3	إعادة 4
T1	T4	T5	T8
T2	T9	T1	T6
T3	T5	T8	T4
T4	T1	T2	T5
T5	T2	T4	T9
T6	T8	T7	T3
T7	T3	T9	T1
T8	T7	T6	T2
T9	T6	T3	T7

المعاملات التجريبية:

T1 : اطلنتيس WG
T2 : اوبان
T3 : بيما ايفولسيون
T4 : زووم
T5 : لونسيلو
T6 : قرنستار
T7 : D-4-2
T8 : نيكوس فورت
T9 : الشاهد

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة -
- نجاعة المعاملات
- المردود ومكوناته

الحصاد: التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا (3 عينات لكل معاملة بـ 1 م^2).

النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع حكيم (جندوبة).

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
جندوبة	32.4	19.2	52.2	67	33.2	16.4	70.8	40	23	356	35.6	160

2. تأثير المبيدات على الزراعة

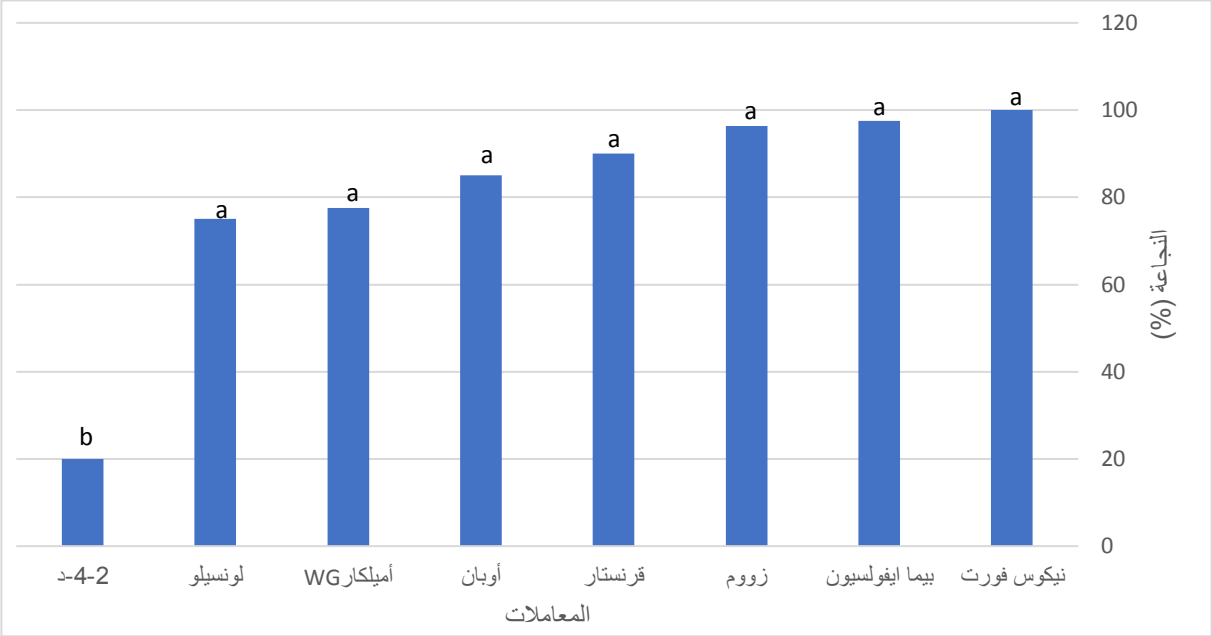
✓ غياب تسجيل أي تأثير للمبيدات على زراعة القمح الصلب.

3. نجاعة المبيدات

✓ غياب الفوارق المعنوية بين نجاعة مختلف المبيدات ما عدى مبيد D-4-2.

✓ تسجيل نجاعة متوسطة مع مبيدات لونسيلو وأميلكارWG الى جيدة مع بقية المبيدات ووصلت الى 100% مع مبيد نيكوس فورت.

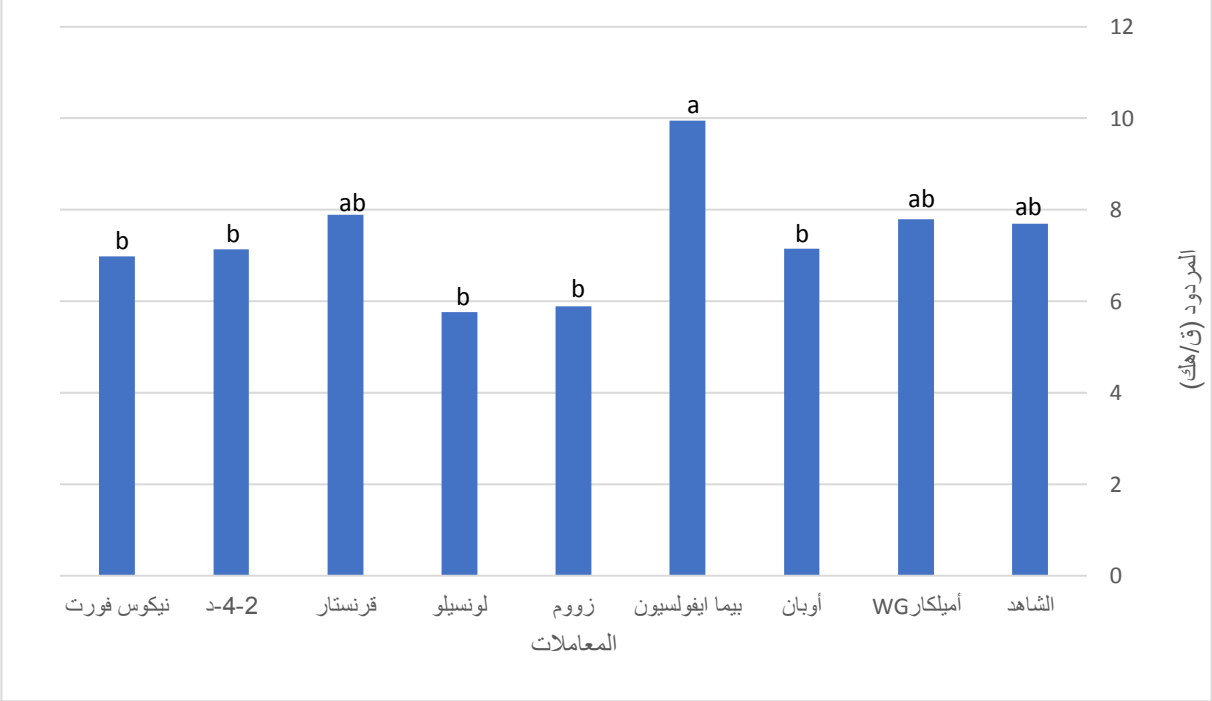
✓ تسجيل أضعف نجاعة على عشب الخردل مع مبيد D-4-2.



رسم 1. تقييم نجاعة المبيدات على عشب الخردل.

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

- ✓ غياب فوارق إحصائية بين أغلب المبيدات والشاهد الغير مداوى.
- ✓ تسجيل أفضل مردود مع مبيد بيما ايفولسيون.



رسم 2. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في القصيبة الجالية

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات
إطار التجربة: اتفاقية بين المعهد الوطني للعلوم الفلاحية والمعهد الوطني للزراعات الكبرى

1. المعطيات الفنية:
المنطقة: الجريف، **المناخ:** شبه الجاف، **الضيعة:** فلاح، **الزراعة السابقة:** خضروات،
النظام الزراعي: ري تكميلي
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: رزاق

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	شهر أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	محراث ذو اسنان	شهر نوفمبر 2020
3	حراثة سطحية	محراث ذو اسنان	شهر ديسمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني اموميوم الفسفاط، الكمية/هك 100 كغ، التاريخ 26 نوفمبر 2020.

التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/12/10، **عمق البذر** 3 صم، **كمية البذر**180 كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ

المرحلة: نهاية التجدير
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 150 كغ

المرحلة: الصعود
نوع السماد: الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:
الأعشاب المهيمنة القصيبة الجالية
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: المعاملات الزراعية، التاريـخ: 2021/02/23
تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهرا من المداواة.
النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية: لم يقع تسجيل أمراض فطرية بموقع التجربة.

المخطط التجريبي:

إعادة 1	إعادة 2	إعادة 3	إعادة 4
T1	T4	T7	T3
T2	T8	T6	T7
T3	T5	T2	T1
T4	T1	T3	T6
T5	T7	T8	T2
T6	T3	T4	T8
T7	T2	T1	T5
T8	T6	T5	T4

المعاملات التجريبية:
T1 : بالاص
T2 : اميلكار WG
T3 : فلكسيدور
T4 : بيما ايفولسيون
T5 : أولمبيس فيلاكس

T6 : توبيك
T7 : تراكسوس
T8 : الشاهد

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة -
- نجاعة المعاملات
- المردود ومكوناته

الحصاد: التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا (3 عينات/معاملة 1 م2).

النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع الجريف (جندوبة).

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
جندوبة	32.4	19.2	52.2	67	33.2	16.4	70.8	40	23	354	39.3	50

2. تأثير المبيدات على الزراعة

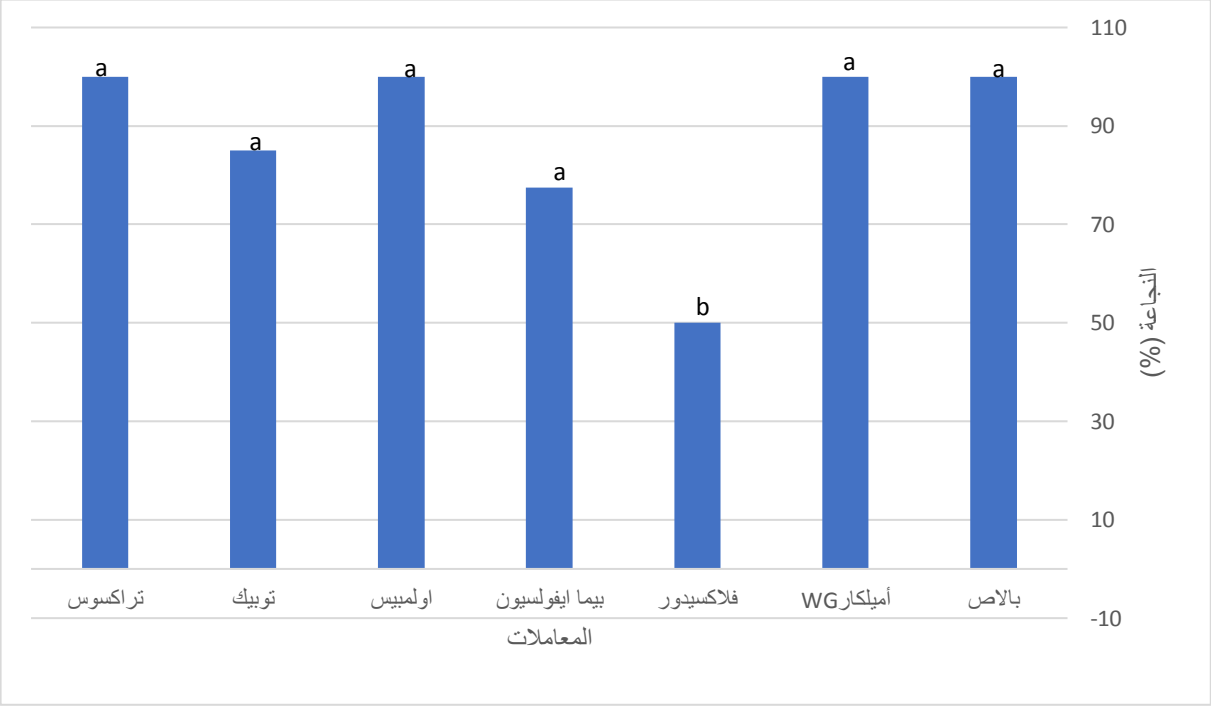
✓ غياب تسجيل أي تأثير للمبيدات على زراعة القمح الصلب.

3. نجاعة المبيدات

✓ غياب الفوارق المعنوية بين نجاعة مختلف المبيدات ما عدى مبيد فلكسيدور.

✓ تسجيل نجاعة متوسطة الى جيدة مع بقية المبيدات وتجاوزت90% مع أغلبها.

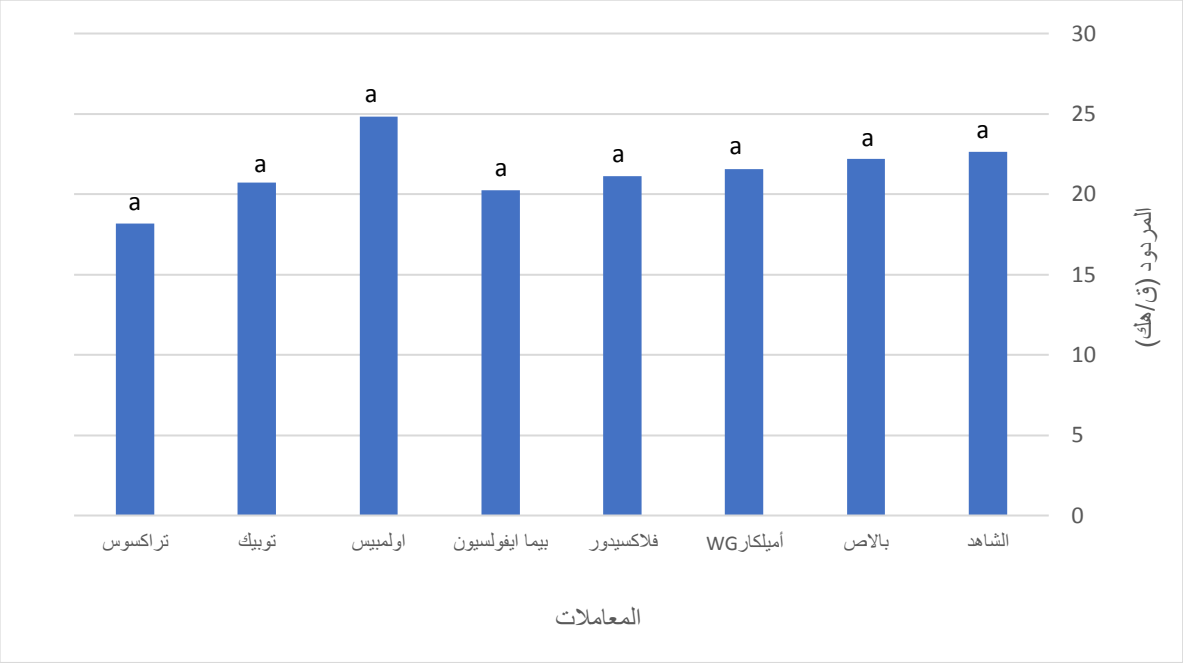
✓ تسجيل أضعف نجاعة على عشب القصيبة الجالية مع مبيد فلكسيدور.



رسم 1. تقييم نجاعة المبيدات على عشب القصيبة الجالية

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

- ✓ غياب فوارق إحصائية بين أغلب المبيدات والشاهد الغير مداوى.
- ✓ تسجيل أفضل مردود مع مبيد أولمبيس.



رسم 2. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجربي
التحكم في عشب البوقرعون

موضوع التجربة: نجاعة المبيدات

إطار التجربة: اتفاقية بين المعهد الوطني للعلوم الفلاحية والمعهد الوطني للزراعات الكبرى

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: الجديدة، **المناخ:** شبه الجاف، **الضيعة:** فلاح، **الزراعة السابقة:** قمح
النظام الزراعي: مطري
الزراعة: قمح صلب
الأصناف: معالي

تحضير الأرض:

ع	العملية	الآلة المستعملة	التاريخ
1	حراثة سطحية	أوفسات offset	أواسط أكتوبر 2020
2	حراثة سطحية	محراث ذو اسنان	27 نوفمبر 2020

الحالة العامة لتحضير الأرض: مرضية.
خصوبة التربة: متوسطة
التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني اموميوم الفسفاط، الكمية/هك 150 كغ، التاريخ27 نوفمبر 2020.
التربة عند البذر: رطبة
تاريخ البذر 2020/11/30، **عمق البذر** 3صم، **كمية البذر**200 كغ/هك، **المسافة بين الأسطر**17 صم.

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق — **المرحلة:** نهاية التجدير — **المرحلة:**
الصعود

نوع السماد: الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي — **نوع السماد:** الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120 كغ — **الكمية/هك** 180 كغ — **الكمية/هك** 120كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة البوقرعون
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: حسب المعاملات، التاريـخ: 2021/02/19
تم تقييم نجاعة المبيدات بعد شهر من المداواة.
النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:
الصدأ الأصفر (متوسطة)
التبقع السبتوري (مرتفعة).
نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بريبوري اكسترا 0.5ل/هك، التاريـخ: أواخر شهر مارس

المخطط التجريبي:

إعادة 1	إعادة 2	إعادة 3	إعادة 4
T1	T4	T5	T3
T2	T6	T4	T5
T3	T7	T1	T6
T4	T1	T6	T2
T5	T2	T3	T7
T6	T5	T7	T1
T7	T3	T2	T4

المعاملات التجريبية:
T1 : اميلكار OD
T2 : بيما ايفولسيون

T3 : زووم
D-4-2 : T4
T5 : نيكوس فورت
T6 : ديلان سوبر
T7 : الشاهد

القياسات المنجزة:

- تأثير المبيدات على الزراعة -
- نجاعة المعاملات
- المردود ومكوناته

- **الحصاد:** التاريخ جوان 2021 حش عينات يدويا (3 عينات/معاملة 3م^2/العينة).

النتائج:

1. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار لموسم 2021/2020 بموقع الجديدة) البطان).

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	المجموع(مم)	المعدل الشهري	CV (%)
البطان	37,0	12,0	100,0	68,0	26,0	22,5	66,5	35,0	13,0	380	42.2	70.5

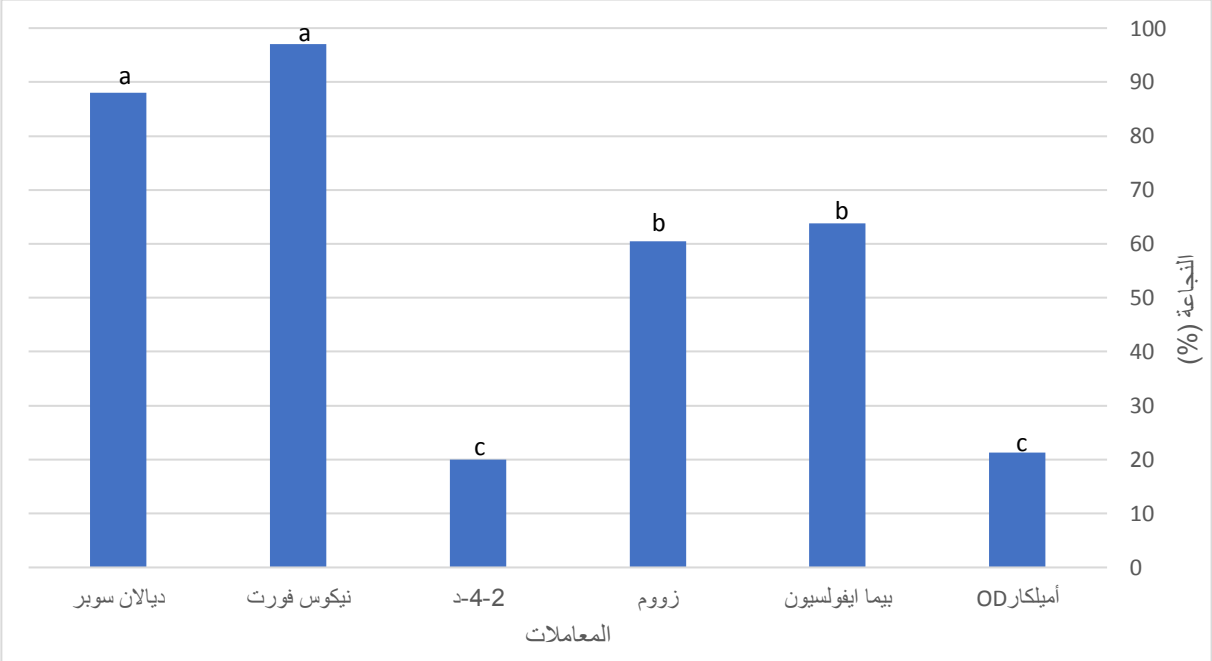
2. تأثير المبيدات على الزراعة

✓ غياب تسجيل أي تأثير للمبيدات على زراعة القمح الصلب.

3. نجاعة المبيدات

✓ غياب الفوارق المعنوية بين نجاعة مختلف المبيدات.

✓ تسجيل نجاعة ضعيفة مع مبيدات أميلكارOD وD-4-2 ومتوسطة مع مبيدات زووم وبيما ايفولسيون الى جيدة مع مبيدات نيكوس فورت وديلان سوبر.

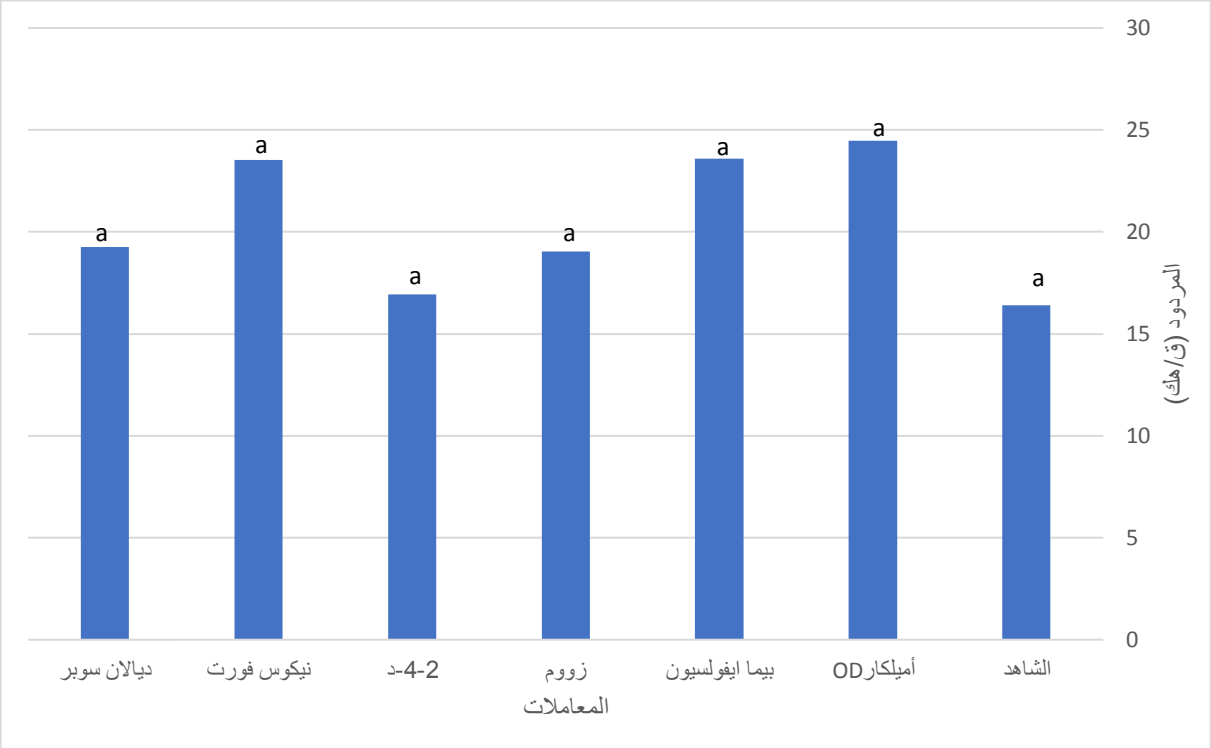


رسم 1. تقييم نجاعة المبيدات على عشب البوقرعون.

4. تأثير المبيدات على مردود القمح الصلب

✓ غياب فوارق إحصائية بين المبيدات والشاهد الغير مداوى.

✓ تسجيل أفضل مردود مع مبيد أميلكارOD وبيما ايفولسيون ونيكوس فورت.



رسم 2. تقييم مردود القمح الصلب مع مختلف المعاملات.

بطاقة فنية لحقل تجريبي حول دراسة فاعلية المداواة الموضعية ومداواة البذور على الدود الأبيض

موضوع التجربة: دراسة فاعلية المداواة الموضعية ومداواة البذور على الدود الأبيض وتقييم خسائر القمح

أهداف التجربة: تقييم تأثير مداواة البذور على نسبة الإصابة بحشرة الدود الأبيض وتحديد مدى نجاعتها.

إطار التجربة: برنامج المعهد

1. المعطيات الفنية:

المنطقة: بوسالم **المنصة:** الكدية **المناخ:** شبه جاف علوي

الزراعة السابقة: فول مصري **الزراعة:** قمح صلب **المساحة(هك):** 01

النظام الزراعي: مطري **الصنف:** بورطوديز

تحضير الأرض: بذر مباشر

خصوبة التربة: متوسطة

التسميد قبل البذر: نوع السماد: مادة د.أ.ب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 2020/12/17

المخطط التجريبي:

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا بالكدية				
ديفيداند اكسترام	غير مداوى	سيلست توب جرعة عادية	سيلست توب جرعة مضاعفة	سيلست اكسترى

المعاملات التجريبية: مداواة البذور، التاريخ:2020/11/11

	الاسم التجاري	نوع المبيد	الكمية	المادة الفعالة
1	سيلست توب جرعة عادية	حشري+ فطري	(150 مل + 800 مل ماء) /ق	ديفينوكونازول + تياميتكزام
2	سيلست توب جرعة مضاعفة	حشري+ فطري	(300 مل +800 مل ماء) /ق (الرجاء التأكد من كمية الماء)	ديفينوكونازول + تياميتكزام
3	ديفيداند اكسترام	فطري	(65 مل + 500 مل ماء) / ق	ديفينوكونازول + ميتلكسيل - م
4	غير مداوى	-	-	-

التربة عند البذر: رطبة **كمية البذر:** 160 كغ/هك

تاريخ البذر: 2020/12/17

- **التسميد الآزوتي:**

	المرحلة: ثلاثة أوراق	المرحلة: نهاية التجدير	المرحلة: الصعود
التاريخ	2021/01/25	2021/02/18	2021/03/15
نوع السماد	أمونيترات	أمونيترات	أمونيترات
الكمية/هك	100 كغ	150 كغ	150 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

مداواة الأعشاب الضارة: اعشاب ذات الفلقتين (البسانة، الاقحوان) وذات الفلقة الواحدة (المنجور)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: أميلكار أد بكمية 1ل/هك،

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: سبتوريا

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بريوري اكسرى (0.5ل/هك)

- **القياسات المنجزة:**

- الانبات
- نسبة الرقع المصابة في مرحلة الانبات
- المردود (ق/هك)
- وزن الألف حبة (غ)

- **الحصاد:** 06 عينات/معاملة، 01 م^2/العينة، تاريخ الحصاد: 09 جوان 2021

2. المعطيات المناخية: توزيع الأمطار والحرارة بمنصة الكدية

الأشهر	الأمطار (مم)	الحرارة الدنيا (C°)	الحرارة القصوى(C°)	معدل الحرارة
أكتوبر 2020	19	6	36.65	18.42
نوفمبر 2020	68	6,09	28,79	15,73
ديسمبر 2020	62	1,22	20,13	10,91
جانفي 2021	13.4	-1,51	25,01	10,77
فيفري 1202	11	-2,91	23,96	11,42
مارس 2021	25.6	-0,17	26,23	11,42
أفريل 2021	22.4	1.12	32.8	15.01
ماي 2021	6.2	6.16	40.24	20.79

3.النتائج:

❖ نسبة الأماكن المصابة ومعدل الانبات:

المعاملات	سيلست توب جرعة عادية		سيلست توب جرعة مضاعفة		ديفيداند اكسترام		الشاهد	
القياسات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات
الموقع: منصة التجارب بالكدية	0	313.6	0	387.2	5	216	10	224

❖ المردود (ق/هك) ووزن الألف حبة (غ)

المعاملات	سيلست توب جرعة عادية	سيلست توب جرعة مضاعفة	ديفيداند اكسترام	الشاهد
المردود (ق/هك)	30.46	25.88	19.16	26.15
وزن الألف حبة (غ)	36.18	35.56	44.6	35.72

بطاقة فنية لحقل تجربي دراسة فاعلية المداواة الموضعية ومداواة البذور على الدود الأبيض

موضوع التجربة: دراسة فاعلية المداواة الموضعية ومداواة البذور على الدود الأبيض وتقييم خسائر القمح الصلب

أهداف التجربة: تقييم تأثير مداواة البذور على نسبة الإصابة بحشرة الدود الأبيض وتحديد مدى نجاعتها.

إطار التجربة: برنامج المعهد

3. المعطيات الفنية:

المنطقة: باجة **المنصة:** الوحدة التعاضدية لإنتاج الفلاحي المنتصر بباجة **المناخ:** شبه رطب

الزراعة السابقة: قمح صلب **الزراعة:** قمح صلب **المساحة(هك):** 01

النظام الزراعي: مطري **الصنف:** بورطودير

المخطط التجريبي:

منحدر	الوحدة التعاضدية لإنتاج الفلاحي المنتصر بباجة
	ديفيداند اكسترام
	غير مداوى
	سيلست توب جرعة مضاعفة
	سيلست توب جرعة عادية

تحضير الأرض:

ع	*العملية*	*التاريخ*
	حرث عميق	أوت
1	معاودة 1	أكتوبر
2	معاودة 2	ديسمبر

الحالة العامة لتحضير الأرض: حسنة

خصوبة التربة: حسنة

التسميد قبل البذر: مادة د.أ.ب **الكمية/هك:** 100 كغ **التاريخ:** 2020/12/10

المعاملات التجريبية: مداواة البذور، التاريخ: 2020/11/11

	الاسم التجاري	نوع المبيد	الكمية	المادة الفعالة
1	سيلست توب جرعة عادية	حشري+ فطري	(150 مل + 800 مل ماء) /ق	ديفينوكونازول + تياميتكزام
2	سيلست توب جرعة مضاعفة	حشري+ فطري	(300 مل + 800مل ماء) /ق (الرجاء التأكد من كمية الماء)	ديفينوكونازول + تياميتكزام
3	ديفيداند اكسترام	فطري	(65 مل + 500 مل ماء) / ق	ديفينوكونازول + ميتلكسيل - م
4	غير مداوى	-	-	-

التربة عند البذر: رطبة **كمية البذر:** 160 كغ/هك

تاريخ البذر: 2020/12/10

التسميد الآزوتي:

	المرحلة: ثلاثة أوراق	**المرحلة: نهاية التجدير**	**المرحلة: الصعود**
التاريخ	2021/02/09	2021/03/10	2021/03/31
نوع السماد	أمونيترات	أمونيترات	أمونيترات
الكمية/هك	150 كغ	150 كغ	100 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة: نيكوس، ضد عشب القحوانة (0.7 ل/هك) + سماد ورقي

مكافحة الأمراض الفطرية: سيلو، ضد الصدأ البني (1 ل/هك) + سماد ورقي

- **القياسات المنجزة:**
  - الانبات - المردود (ق/هك)
  - نسبة الرقع المصابة في مرحلة الانبات - وزن الألف حبة (غ)
- **الحصاد:** حش عينات يدويا بتاريخ 10 جوان 2021 (06 عينات/معاملة، 01 م^2/العينة).

2. المعطيات المناخية:

توزيع الأمطار والحرارة بمنصة المنتصر

الأشهر	الأمطار (مم)	الحرارة الدنيا (C°)	الحرارة القصوى(C°)	معدل الحرارة
سبتمبر 2020	26.5	18,23	30,37	24,30
أكتوبر 2020	24	12	26.07	19.04
نوفمبر 2020	64	10.27	22.5	16.38
ديسمبر 2020	101	7.19	17.75	12.46
جانفي 2021	61.5	5.93	17.45	11.7
فيفري 2021	37	5.56	18.32	11.94
مارس2021	107	6	18.74	12.37
أفريل 2021	39	8.7	22.23	15.46
ماي 2021	20	13.45	26.91	21.17

3.النتائج:

❖ نسبة الرقع المصابة ومعدل الانبات:

المعملات	سيلست توب جرعة عادية		سيلست توب جرعة مضاعفة		ديفيداند اكسترام		الشاهد	
القياسات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات	نسبة الرقع المصابة (%)	معدل الانبات
الموقع: منصة التجارب المنتصر	5	127,4	10	157,8	15	203	5	241.6

❖ المردود (ق/هك) ووزن الألف حبة (غ)

مردود الحقل: 36.4 ق/هك

المعاملات	سيلست توب جرعة عادية	سيلست توب جرعة مضاعفة	ديفيداند اكسترام	الشاهد
المردود (ق/هك)	40.93	36.32	28.2	37.22
وزن الألف حبة (غ)	44,92	47,45	38,06	46,16

بطاقة فنية لحقل تجربي حول دراسة الحشرات المرتبطة بحقول البقوليات في شمال تونس

موضوع التجربة: حشرات الزراعات الكبرى: خنفساء البقوليات: الأنواع الضارة، أضرارها وطرق مقاومتها

أهداف التجربة:

- ✓ تحديد ودراسة الأنواع الضارة من حشرات البقوليات، بيئتها البيولوجية، أضرارها وطرق مكافحتها.
- ✓ تحديد أكثر الزراعات إصابة وأكثر المناطق المتضررة التي تمثل بؤر الإصابة وكذلك النظم الزراعية المساعدة على تكاثر هذه الحشرات
- ✓ البحث عن وسائل لمكافحة هذه الآفات ووضع استراتيجية محكمة للوقاية منهم

إطار التجربة: اتفاقية بحث مع المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس

1. المعطيات الفنية:

الموقع	نوع الزراعة	الصنف	عدد الفخاخ	كمية البذر	تاريخ البذر
الوحدة التعاضدية للإنتاج الفلاحي بالمنتصر بباجة	فول مصري	بشار، بديع، ناجح، شروق	04	130 كغ/هك	02 ديسمبر 2020
	حمص	ناير، نور، باجة1، رابحة، بشرى	05	80 كغ/هك	03 جانفي 2020
منصة التجارب بالمرجى	فول مصري	بشار، بديع، ناجح، شروق،	04	135 كغ/هك	15 ديسمبر 2020
	حمص	ناير، نور، باجة1، رابحة، بشرة	05	80 كغ/هك	27 ديسمبر 2020
	عدس	نفزة، سليانة، الكاف، بوليفة	04	70 كغ/هك	27 ديسمبر 2020
			المجموع: 22		

- **القياسات المنجزة:**
  - أخذ عينات الحشرات من الفخاخ كل أسبوعين
  - جرد الحشرات المتواجدة في حقول البقوليات عن طريق مصائد مائية لتحديد التصنيف العلمي بمخبر المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس
  - استخراج الزيت العطري من نبتة الكالتوس والنعناع وتقييم تأثيره على حشرات التخزين

2.النتائج:

في الحقل: جرد الحشرات وتحديد التصنيف العلمي

- ✓ **جرد الحشرات وتحديد النوع العلمي ودراسة الوفرة والتواتر لحشرات الفول المصري المتواجدة في الفخاخ:**

تتأثر الحشرات بشكل كبير بالتغيرات في درجات الحرارة. يمكن أن تؤثر درجة الحرارة على البقاء على قيد الحياة في فصل الشتاء، وسرعة تطور الحشرات وبالتالي معدل النمو السكاني وكذلك عدد الأجيال في السنة.

	الوحدة التعاضدية للإنتاج الفلاحي بالمنتصر بباجة	منصة التجارب بالمرجى
غمديات الأجنحة (Coléopthères)	+++++	+++++
ذوات الجناحين (Diptères)	+++	++++
حَرشَفِيَّات الأجْنِحَة (Lépidoptères)	++	-
نصفيات الجناح (Hyménoptères)	+++++	+++++

<u>في المخبر: دراسة نشاط الزيت العطري الأوكالبتوس والنعناع كمبيد حشري</u>

✓ **استخراج الزيت العطري وتقييم تأثيره على حشرة التخزين (Bruche du niébé)**

حشرة التخزين	تربية الحشرات في المختبر	الزيوت العطرية المستخلصة
Bruche du niébé	على بذور الحمص	الزيت العطري للكالاتوس والزيت العطري للنعناع

*** تأثير مدة التعرض على سمية الزيت العطري: اختبار الطرد (Test répulsif)**

	الزيت العطري للأوكالبتوس				الزيت العطري للنعناع		
تركيز الزيت/ مدة التعرض	0.08 مكرولتر/سم^2	0.15 مكرولتر/س م^2	0.31 مكرولتر /سم^2	تركيز الزيت/ مدة التعرض	0.01 مكرولتر/سم^2	0.02 مكرولتر/سم^2	0.04 مكرولتر/سم^2
1 س	%52	% 68	% 68	1 س	% 0	% 40	% 60
3 س	% 60	% 60	% 85	3 س	% 60	% 60	% 80
5 س	% 44	% 60	% 90	5 س	% 40	% 60	% 80
24 س	% 15	% 20	% 50	24 س	% 40	% 40	% 80

*** تأثير مدة التعرض على سمية الزيت العطري: اختبار التبخير Test de fumigation**

	الزيت العطري للأوكالبتوس				الزيت العطري للنعناع		
تركيز الزيت/ مدة التعرض	2 مكرولتر	4 مكرولتر	8 مكرولتر	تركيز الزيت/ مدة التعرض	2 مكرولتر	4 مكرولتر	8 مكرولتر
13 س	% 80	%80	% 80	6 س	% 65	%75	%95
15 س	% 90	%85	% 90	7س	% 70	%90	%100
18 س	%100	%90	%100	8 س	% 82	%100	%100

برنامج التسميد وتقويم خصوبة التربة

حقل تجربي حول متابعة عدد من الدورات الزراعية بالمنطقة البيومناخية الشبه رطبة

1. المعطيات:

المنطقة: ولاية بنزرت	**المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالماثلين	**المناخ:** شبه رطب
النظام الزراعي: مطري	**المساحة(هك):** 0.6	**الزراعة:** دورات زراعية مختلفة

الهدف من التجربة: ضبط حزم فنية واقتصادية للدورات الزراعية الملائمة لمختلف المناطق البيومناخية للزراعات الكبرى

إطار التجربة: إتفاقية عمل بين المعهد الوطني للزراعات الكبرى والمعهد الوطني للبحوث الزراعية بالكاف

الدورات الزراعية:

- دورة ثنائية: قمح صلب/أعلاف (قصيبة)
- دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/أعلاف (حلبة)،
- دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/ مزيج أعلاف (قصيبة وقرفالة)،
- دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/سلجم زيتي،

الزراعات والأصناف:

قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حلبة	قصيبة مع قرفالة
منستير	بديع	Pionner 73	فريطيسة	محلي	فريطيسة -مغيلة

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	الة كاربة offset	**2020-10-29**
معاودة ثانية	محراث ذو اسنان canadien	**2020-11-26**
معاودة ثالثة	محراث ذو اسنان canadien	**2020-12-15**

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 30.24 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 35 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.84 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثاني أمونيوم الفسفاط	سيلفات البوتاسيوم
التاريخ:	2020-12-16	2020-12-16
الكمية/هك:	100 كغ	100 كغ
التربة عند البذر:	رطبة	

المعاملات التجريبية:

1	دورة ثنائية: قمح صلب/أعلاف (قصيبة)	3	دورة ثلاثية2 : فول مصري/قمح صلب/ مزيج أعلاف (قصيبة وقرفالة)،
2	دورة ثلاثية1 : فول مصري/قمح صلب/أعلاف (حلبة)،	4	دورة ثلاثية3 : فول مصري/قمح صلب/سلجم زيتي

	قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حلبة	قصيبة مع قرفالة
الأصناف	منستير	بديع	بيونير 73	فريطيسة	محلي	فريطيسة -مغيلة
كثافة البذر	400 حبة-م^2	35 حبة-م^2	5 كغ/هك	350 حبة-م^2	35 كغ/هك	40-50 كغ/هك
المسافة بين الأسطر (صم)	17	17	17	17	17	17
تاريخ البذر	2020-12-16	2020-12-16	2020-12-16	2020-12-16	2020-12-16	2020-12-16
تاريخ الإنبات	2020-12-29	2021-01-07	2020-12-29	2020-12-29	2020-12-29	2020-12-29

التسميد الآزوتي: (طريقة الكشف التنبؤي)

القمح الصلب

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021-01-12	2021-02-04	2021-02-25
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	100 كغ	150	100

السلجم الزيتي

المرحلة	ورقتين	6 أوراق	بداية الصعود
التاريخ	2021-01-12	2021-01-29	2021-02-16
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	100 كغ	100	100

القصيبة

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021-01-12	2021-02-04	2021-02-25
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	50 كغ	75	25

مكافحة الأعشاب الضارة:

الفول المصري والحلبة

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريــخ
مبيدات ما قبل البذر	تريفلير الين	2 ل	2020-12-15
مبيدات ما بعد البذر وقبل الإنبات	سيمازين	1.5 ل	2020-12-25
مبيدات ما بعد الإنبات	سيلاكت سيبار	1.5 ل	2021-01-05
	بزقران	1.4 ل للفول المصري و1.2 ل للحلبة	2021-02-25

نتيجة المداواة: جيدة

السلجم الزيتي

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريــخ
مبيدات ما قبل البذر	تريفلير الين	2 ل	2020-12-15
مبيدات ما بعد الإنبات	سيلاكت سيبار	1.5 ل	2021-01-05
	-	-	-

نتيجة المداواة: جيدة

القمح الصلب

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريــخ
مبيدات ما بعد الإنبات	أميلكار أود	1.25 ل	2021-01-05

نتيجة المداواة: جيدة

القصيبة

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريــخ
مبيدات ما بعد الإنبات	زووم	180 غ	2021-02-04

نتيجة المداواة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية:

	قمح صلب	فول مصري	قصيبة	حلبة	قصيبة مع قرفالة
المرض مع درجة الإصابة	السبتوريا متوسطة	التبقع البني متوسطة	الصدأ التاجي متوسطة	البياض الدقيقي متوسطة	الصدأ التاجي متوسطة
المبيد والجرعة	opus 1ل/هك	Amistar Top 1ل/هك	Horizon 1ل/هك	Amistar Top 1ل/هك	Horizon 1ل/هك
التاريخ	2021/03/17	2021-03-23	2021-03-17	2021-03-23	2021-03-17

- **القياسات المنجزة:**

- المردود ومكوناته
- الوزن الحيوي بالنسبة للأعلاف

الحصاد:

	قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حلبة	قصيبة مع قرفالة
طريقة الحصاد	آلة الحصاد الصغيرة	آلة الحصاد الصغيرة	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا
عدد العينات	1	1	3	3	3	3
حجم العينة	1.4*20 م	1.4*20 م	1 م^2	1 م^2	1 م^2	1 م^2
تاريخ الحصاد	25-06-2021	25-06-2021	-	2021-04-20	25-06-2021	2021-04-20

2. المعطيات المناخية:

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت
درجة الحرارة الدنيا (c°)	15	11	9	7	4	4	5	6	13	18	20	21
درجة الحرارة القصوى (c°)	34	33	28	21	24	26	25	28	33	41	44	49
درجة الحرارة الوسطى (c°)	24,5	22	18,5	14	14	15	15	17	23	29,5	32	35
كمية الأمطار (مم)	46,6	11,5	124,6	96,7	18,1	29,3	56,7	51,7	15,2	3,6	0,2	1,2
كمية الأمطار المتراكمة (مم)	46,6	58,1	182,7	279,4	297,5	326,8	383,5	435,2	450,4	454	454,2	455,4

4. النتائج:

- **مردود القمح الصلب حسب الدورة الزراعية (ق/هك)**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثنائية قمح صلب/ قصيبة	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/ حلبة	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالماثلين	شبه رطب	50.71	62.21	60.28	58.59

- **مردود الفول المصري حسب الدورة الزراعية (ق/هك)**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/ حلبة	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالماثلين	شبه رطب	24.95	22.43	23.63

- **مردود القصيبة ومزيج القصيبة والقرفالة والحلبة حسب الدورة الزراعية**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثنائية قمح صلب/ قصيبة (طن/هك من المادة الجافة)	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/ حلبة ق/هك	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة (طن/هك من المادة الجافة)
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالماثلين	شبه رطب	13.74	8.66	12.22

- **مردود الزراعات الصناعية بالتداول الرباعي**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالماثلين	شبه رطب	لم يتم حصاد السلجم الزيتي

حقل تجربي حول متابعة عدد من الدورات الزراعية بالمنطقة البيومناخية شبه الجافه العليا

1. المعطيات:

المنطقة: ولاية جندوبة	**المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكدية	**المناخ:** شبه جاف علوي
النظام الزراعي: مطري	**المساحة(هك):** 0.6	**الزراعة:** دورات زراعية مختلفة

الهدف من التجربة: ضبط حزم فنية واقتصادية للدورات الزراعية الملائمة لمختلف المناطق البيومناخية للزراعات الكبرى

إطار التجربة: اتفاقية عمل بين المعهد الوطني للزراعات الكبرى والمعهد الوطني للبحوث الزراعية بالكاف

الدورات الزراعية:

- دورة ثنائية: قمح صلب/أعلاف (قصيبة)
- دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/ سلجم زيتي
- دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/ مزيج أعلاف (قصيبة وقرفالة)
- دورة ثلاثية: حمص/قمح صلب/سلجم زيتي

الزراعات والأصناف:

قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حلبة	قصيبة مع قرفالة
منستير	بديع	Pionner 73	عاليا	محلي	عاليا -مغيلة

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	الة كاربة offset	2020-11-13
معاودة ثانية	محراث ذو اسنان canadien	2020-12-01
معاودة ثالثة	محراث ذو اسنان canadien	2020-12-18

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 40.8 ج.م.م / **البوطاس المتبادل** 95 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 0.95 %

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	ثاني أمونيوم الفسفاط	سيلفات البوتاسيوم
التاريخ:	2020-12-18	2020-12-18
الكمية/هك:	100 كغ	100 كغ
التربة عند البذر:	رطبة	

المعاملات التجريبية:

1	دورة ثنائية: قمح صلب/أعلاف (قصيبة)	3	دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/ مزيج أعلاف (قصيبة وقرفالة)
2	دورة ثلاثية: فول مصري/قمح صلب/ سلجم زيتي	4	دورة ثلاثية: حمص/قمح صلب/سلجم زيتي

	قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حمص	قصيبة مع قرفالة
الأصناف	منستير	بديع	Pionner 73	عاليا	بشرى	عاليا -مغيلة
كثافة البذر	350 حبة-م^2	30 حبة-م^2	5 كغ/هك	300 حبة-م^2	130 كغ/هك	40-50 كغ/هك
المسافة بين الأسطر (صم)	19	19	19	19	34	19
تاريخ البذر	2020-12-18	2020-12-18	2020-12-18	2020-12-18	2021-01-15	2020-12-18
تاريخ الإنبات	2020-12-25	2021-01-06	2020-12-25	2020-12-25	2021-02-04	2020-12-25

- **التسميد الآزوتي:** (طريقة الكشف التنبؤي)
- **القمح الصلب**

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021-01-07	2021-02-02	2021-02-27
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	85 كغ	110 كغ	85 كغ

- **السلجم الزيتي**

المرحلة	ورقتين	6 أوراق	بداية الصعود
التاريخ	2021-01-07	2021-01-28	2021-02-15
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	85 كغ	100 كغ	85 كغ

- **القصيبة**

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021-01-07	2021-02-02	2021-02-27
نوع السماد	الامونيتر	الامونيتر	الامونيتر
الكمية/هك	50 كغ	50	25

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

- الفول المصري والحلبة

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريـخ
مبيدات ما قبل البذر	تريفلير الين	2 ل	2020-12-18
مبيدات ما بعد البذر وقبل الإنبات	سيمازين	1.5 ل	2020-12-27
مبيدات ما بعد الإنبات	سيلاكت سيبار	1.5 ل	2021-01-07

نتيجة المداواة: جيدة

- السلجم الزيتي

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريـخ
مبيدات ما قبل البذر	تريفلير الين	2 ل	2020-12-15
مبيدات ما بعد الإنبات	سيلاكت سيبار	1.5 ل	2021-01-07

نتيجة المداواة: جيدة

- القمح الصلب

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريـخ
مبيدات ما بعد الإنبات	أميلكار أود	1.25 ل	2021-01-07

نتيجة المداواة: جيدة

- القصيبة

	نوع المبيد	الكمية في/ الهكتار	التاريـخ
مبيدات ما بعد الإنبات	زووم	180 غ	2021-02-02

نتيجة المداواة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية:

	قمح صلب	فول مصري	قصيبة	حمص	قصيبة مع قرفالة
المرض مع درجة الإصابة	السبتوريا متوسطة	التبقع البني متوسطة	الصدأ التاجي متوسطة	-	الصدأ التاجي متوسطة
المبيد والجرعة	opus 1 ل/هك	Amistar Top 1 ل/هك	Horizon 1ل/هك	-	Horizon 1ل/هك
التاريخ	2021/03/19	2021-03-24	2021-03-19	-	2021-03-19

- **القياسات المنجزة:**

- المردود ومكوناته
- الوزن الحيوي بالنسبة للأعلاف

الحصاد:

	قمح صلب	فول مصري	سلجم زيتي	قصيبة	حمص	قصيبة مع قرفالة
طريقة الحصاد	آلة الحصاد الصغيرة	آلة الحصاد الصغيرة	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا	حش عينات يدويا
عدد العينات	1	1	3	3	3	3
حجم العينة	1.4*20 م	1.4*20 م	1 م^2	1 م^2	1 م^2	1 م^2
تاريخ الحصاد	14-07-2021	14-07-2021	-	18-04-2021	01-07-2021	18-04-2021

2. المعطيات المناخية:

	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت
درجة الحرارة الدنيا (c°)	11	7	5	3	-1	-2	1	2	8	12	15	18
درجة الحرارة القصوى (c°)	37	37	29	22	27	24	26	32	40	45	46	49
درجة الحرارة الوسطى (c°)	24	22	17	12,5	13	11	13,5	17	24	28,5	30,5	33,5
كمية الأمطار (مم)	32,9	18,9	52,7	65,1	25	15,9	69	39,7	23,3	2,7	0	3,3
كمية الأمطار المتراكمة (مم)	32,9	51,8	104,5	169,6	194,6	210,5	279,5	319,2	342,5	345,2	345,2	348,5

5. النتائج:

- مردود القمح الصلب حسب الدورة الزراعية (ق/هك)

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثنائية قمح صلب/ قصيبة	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/ سلجم زيتي	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة	دورة ثلاثية حمص/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكدية	شبه جاف علوي	38.96	32.16	34.9	38.46

- مردود الفول المصري والحمص حسب الدورة الزراعية (ق/هك)

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/ سلجم زيتي	دورة ثلاثية فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة	دورة ثلاثية حمص/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكدية	شبه جاف علوي	20.19	23.89	8.72

- **مردود القصيبة ومزيج (القصيبة والقرفالة) حسب الدورة الزراعية**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثنائية قمح صلب/ قصيبة	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/قصيبة وقرفالة
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكدية	شبه جاف علوي	7.46 طن/هك (مادة جافة)	6.64 طن/هك (مادة جافة)

- **مردود الزراعات الصناعية بالتداول الرباعي**

المنصة /الدورة	المناخ	دورة ثلاثيةً فول مصري/قمح صلب/ سلجم زيتي	دورة ثلاثيةً حمص/قمح صلب/سلجم زيتي
منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكدية	شبه جاف علوي	لم يتم حصاد السلجم الزيتي	لم يتم حصاد السلجم الزيتي

نتائج منصات الابتكار ونقل التكنولوجيا 2021/2020

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "المرجى"

حقل مشاهدة قمح صلب + قمح لين تحت نظام مروي

1. المعطيات:

المنطقة: المرجي **المناخ:** شبه جاف علوى **الفلاح/المنصة:** المرجي

الحقل: قمح صلب **المساحة :** 1.7 هك **الزراعة السابقة :** سلجم زيتي

النظام الزراعي: مروي

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية.
الزراعة: قمح صلب + قمح لين

الأصناف: رزاق+معالي+خيار+منستير+سليم+كاريوكا+بورطوديور+سكلبتور+أنفارقير+افنتدور+ذهبي+انرات100

أوتيك+ زنزيبار+ سنساس

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/08/28
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/10/27
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/11/29
الحدل	الة الحدل	2020/11/30

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 15 ج.م.م / بوطاس 210 مغ/كغ / مواد عضوية 1,7%

التسميد قبل البذر: سوبر فوسفاط 45: 100 كغ/هك بوطاس : 50 كغ/هك
التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر 2020/11/30 **عمق البذر:** 4 صم **كمية البذر:** من 180 الي200 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:**17 صم

تاريخ الإنبات: 2020/12/10

- **التسميد الآزوتي:** اعتماد طريقة الكشف التنبئي

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ : 2021/01/19 **التاريخ:** 2021/04/23 **التاريخ :** 2021/03/26

نوع السماد :أمونيتر **نوع السماد** :أمونيتر **نوع السماد**: أمونيتر

الكمية/هك : 120 كغ **الكمية/هك** : 150 كغ **الكمية/هك** : 140 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

بعد البذر و قبل الانبات: بوكسار 4 ل/هك **التاريخ:** 2020/12/15

- **الأعشاب المهيمنة:** المنجور+ القحوانة و اللبسان و البك

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: Amilcar OD 1ل/هك **التاريـخ:** 2021/01/19

النتيجة: ضعيفة على الأعشاب ذات الفلقتين

نوع مبيد مداواة التدارك / الكمية في الهكتار: نيكوس 0.6 ل/هك : 2021/02/25

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر

الإصابة: ضعيفة

المبيد: بريوري اكسترا **الكمية في الهكتار:** 0,5 ل/هك **التاريـــخ:** 2021/03/ 22

في حالة التدخل الثاني:

نوع الأمراض: التبقع السبتوري

الإصابة: متوسطة

المبيد / الكمية في الهكتار: بريوري اكستري 0,5 /هك **لتاريـــخ.** 2021/04/ 30

الـــري:

❶

التاريخ: ديسمبر

الكمية: 30 مم

❷

التاريخ: جانفي

الكمية: 30 مم

❸

التاريخ: فيفري

الكمية.60 مم

❹

التاريخ: افريل

الكمية: 50 مم

❺

التاريخ: ماي

الكمية: 50 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

ملاحظات أخرى:

الحصاد: آلة حاصدة التاريخ 2021/06/12

2. نتائج حقل المشاهدة:

- نتائج القمح الصلب

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
قمح صلب صنف انرات 100	93,66	30
قمح صلب صنف الذهبي	91,66	
قمح صلب صنف منستير	84,33	
قمح صلب صنف معالى	72,43	
قمح صلب صنف خيار	69,73	
قمح صلب صنف سليم	67,7	
قمح صلب صنف رزاق	52,5	
قمح صلب صنف بورتدور	52	
قمح صلب صنف سكيلبتور	39	

- تنائج القمح اللين

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
قمح لين صنف زنزبار	109	35
قمح لين صنف اوتيك	96,46	
قمح لين صنف سنساس	74,9	

حقل مشاهدة قمح صلب تحت نظام مطري

1. المعطيات:

المنطقة: المرجي **المناخ:** شبه جاف علوى **الفلاح/المنصة:** المرجي

الحقل: قمح صلب **المساحة :** 4 هك **الزراعة السابقة :** سلجم زيتي

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية
الزراعة: قمح صلب

الأصناف: انرات 100 و سليم و معالي

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/05/25
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/07/29
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/11/16
حراثة سطحية	الة الحدل	2020/11/16

خصوبة التربة: فقيرة

تحليل التربة: فسفاط 25 ج.م.م / بوطاس 180 مغ/كغ / مواد عضوية 1,5%.

التسميد قبل البذر:

التربة عند البذر: جافة جدا

تاريخ البذر: 2020/11/16 **عمق البذر:** 4 صم **كمية البذر:** 200 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 2020/12/08

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/08 **التاريخ** 2021/30/23 **التاريخ** 2021/04/26

نوع السماد: أمونيتر **نوع السماد:** أمونيتر **نوع السماد:** أمونيتر

الكمية/هك : 120 كغ **الكمية/هك** : 150 كغ **الكمية/هك** : 140 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة :**

الأعشاب المهيمنة : المنجور+ القحوانة و لبسان و بوقرعون

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: Amilcar OD **التاريـخ :** 2021/01/19

النتيجة: حسنة على اعشاب الفلقة الواحدة (منجور و قصيبة جالية) و ضعيفة على(بوقرعون و القحوانة)

مداواة التدارك / الكمية في الهكتار : نيكوس 0.6 ل/هك : 2021/02/19

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض : السبتوريا والصدا الأصفر

الإصابة : ضعيفة

المبيد : بريوري اكسترى **الكمية في الهكتار:** 0,75 ل/هك **التاريـخ :** 2021/04/15

- **الحصاد:** آلة حاصدة **التاريخ:** 2021/06/12

- **2. نتائج حقل المشاهدة:**

الصنف	المردود بحساب القنطار/هك	معدل المردود بالجهة
سليم	39	28 ق/هك
انرات 100	42	
معالي	37	

حقل مشاهدة قصيبة تحت نظام مروي

1. المعطيات:

المنطقة: المرجي **المناخ:** شبه جاف علوى **الفلاح/المنصة:** المرجي

الحقل: قصيبة **المساحة :** 2 هك **الزراعة السابقة :** قمح صلب

النظام الزراعي: مروي

الهدف: التعريف بأصناف القصيبة الأكثر تأقلما في الجهة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: قصيبة

الأصناف: محلي + شابلا + الكدية

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/07/29
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/10/27
حراثة سطحية	لينيمات	2020/11/02
الحدل	الة حدل	2020/11/04

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 25 ج.م.م / بوطاس 220 مغ/كغ / مواد عضوية 1,8%

التربة عند البذر: جافة جدا

تاريخ البذر 2020/11/04 **عمق البذر:** 4 صم **كمية البذر:**140 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 2020/11/25

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير

التاريخ : 2020/12/04 **التاريخ:** 2021/02/08

نوع السماد :أمونيتر **نوع السماد :**أمونيتر

الكمية/هك : 150 كغ **الكمية/هك :** 100كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: ذات الفلقتين+ المنجور+ القحوانة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: نيكوس 0.6 ل/هك **التاريخ:** 2021/01/19

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ التاجي

الإصابة : ضعيفة

المبيد: أوريزون

الكمية في الهكتار: 0,5 ل/هك **التاريـــخ :** 25 مارس 2021

الـري :.

❶ ❷

التاريخ: نوفمبر **التاريخ:** 10 جانفي 2021 إلى 11 جانفي 2021

الكمية: 30 مم **الكمية:** 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة **درجة الذبول قبل الري:** متوسطة

ملاحظات أخرى:

الرقـــاد:

التاريخ: 10 مارس 2021

النسبة على مستوى الحقل: 20 % خاصة الصنف المحلي

الـحصاد: آلة حاصدة **التاريخ:** 2021/06/12

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود طن/هك		مردود الجهة (طن/هك)
	الكتلة الحيوية	المادة الجافة	
قصيبة صنف محلي	7	4,6	3,7
قصيبة صنف شابيلا	6,8	4,2	
قصيبة صنف الكوديا	5,8	3,4	

حقل مشاهدة سلجم زيتي تحت نضام ري تكميلي

1. المعطيات:

المنطقة: المرجي **المناخ:** شبه جاف علوى **الفلاح/المنصة:** المرجي

الحقل: سلجم زيتي **المساحة:** 1 هك **الزراعة السابقة:** حبوب

النظام الزراعي: مروي

الهـدف: التعريـف بالأصـناف المسـجلة مـن السـلجم الزيتـي المنصـوح بهـا مـن طـرف المعهـد بالمنطقـة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: سلجم زيتي

الأصناف: Trapper و Pr73 و Y84

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة عميقة	محراث قلاب	2020/07/08
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/07/29
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/10/06
حراثة سطحية	"لينيمات"	2020/11/16
حدل	"الة حدل"	2020/11/30

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 20 ج.م.م / بوطاس 177 مغ/كغ / مواد عضوية 1,6%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: بوطاس الكمية/هك 75 كغ التاريخ: 2020/11/30
فوسفور الكمية/هك 150كغ

التربة عند البذر: جافة جدا

تاريخ البذر 2020/12/01 **عمق البذر** 2 صم **كمية البذر** 4كغ /هك **المسافة بين الأسطر**17 صم

تاريخ الإنبات: 2020/12/25

التسميد الآزوتي:

المرحلة: اربعة أوراق **المرحلة:** قبل مرحلة الصعود

التاريخ 2021/01/19 **التاريخ** 2021/02/23

نوع السماد: أمونيتر **نوع السماد:** أمونيتر

الكمية/هك: 200 كغ **الكمية/هك:** 200 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: ذات الفلقتين (لبسان و بك و بوقرعون)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: Dash (1.5 ل/هك) و Noppasaron (1.5 ل/هك) و Lentrene (1ل/هك)

التاريـخ: 2021/03/04

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية و الحشرات:

نوع الحشرات: حشرة الألتيز

الإصابة: ضعيفة

المبيد: DECIS **الكمية في الهكتار:** 1,25 ملل/هك **التاريـــخ:** 2020/12/09

الـري: .

❶

التاريخ: ديسمبر 2020

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❷

التاريخ: جانفي 2021

الكمية: 50 مم

درجة الذبول قبل الري: شديدة

الـحصاد: آلة حاصدة التاريخ 2021/05/26

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك
سلجم زيتي صنف ترابر	33,2
سلجم زيتي صنف بيونر 73	32,8
سلجم زيتي صنف y84	37,6

حقل مشاهدة سلجم زيتي تحت نضام مطري

1. المعطيات:

المنطقة: المرجي **المناخ:** شبه جاف علوى **الفلاح/المنصة:** المرجي

الحقل: سلجم زيتي **المساحة:** 3 هك **الزراعة السابقة:** حبوب

النظام الزراعي: مطري

الهـدف: التعريـف بالأصـناف المسـجلة مـن السـلجم الزيتـي المنصـوح بهـا مـن طـرف المعهـد بالمنطقـة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: سلجم زيتي

الأصناف: Trapper و Pr73 و Y84

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة عميقة	محراث قلاب	2020/07/08
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/07/29
حراثة سطحية	"اوفسات"	2020/10/06
حراثة سطحية	"لينيمات"	2020/11/16
حدل	"الة حدل"	2020/11/30

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 20 ج.م.م / بوطاس 190 مغ/كغ / مواد عضوية 1,4%

التسميد قبل البذر: نوع السماد .بوطاس الكمية/هك 50 كغ **التاريخ:** 2020/11/30
فوسفور الكمية/هك 150كغ

التربة عند البذر: جافة جدا

تاريخ البذر: 2020/12/01 **عمق البذر:** 2 صم **كمية البذر:** كغ /هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 2020/12/25

التسميد الآزوتي:

المرحلة: اربعة أوراق **المرحلة:** قبل مرحلة الصعود

التاريخ 2021/01/05 **التاريخ:** 2021/02/15

نوع السماد: أمونيتر **نوع السماد:** أمونيتر

الكمية/هك 200 كغ **الكمية/هك:** 150 كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: الأعشاب الضارة ذات الفلقتين (لبسان و بك و بوقرعون)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: Dash (1.5 ل/هك) و Noppasaron (1.5 ل/هك) و Lentrene (1ل/هك)

التاريـخ: 2021/03/15

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية و الحشرات:

نوع الحشرات: حشرة الألتيز

الإصابة: ضعيفة

المبيد: DECIS **الكمية في الهكتار:** 1,25 ملل/هك **التاريـــخ:** 2020/12/09

الـحصاد: آلة حاصدة **التاريخ** : 2021/05/26

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك
سلجم زيتي صنف ترابر	14,9
سلجم زيتي صنف بيونر 73	13,6
سلجم زيتي صنف y84	20,2

منصة التجارب ونقل التكمولوجيا "الكدية"

حقل مشاهدة رقم 1

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: قمح صلب	**الزراعة:** قصيبة	**المساحة(هك):** 1
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** شابيلا – ألكدية - محلي	بذر مباشر

الهدف: التعريف بالصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة والتعريف بالحزمة الفنية المنصوح بها.

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
مداواة قبل البذر (قليفورزات)	آلة رش مبيدات (400 ل)	2020/11/13

خصوبة التربة: فقيرة / متوسطة / حسنة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب**53.44 مغ/كغ/ **البوطاس المتبادل** 1.45غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 1.1%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	-
التاريخ:	-
الكمية/هك:	-
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
2020/11/17	3 صم	170 كغ/هك	17 صم	2020/11/23

التسميد الآزوتي: (ذكر الطريقة التي تم اعتمادها في التسميد الأزوتي)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	**2020/12/10**	**2021/01/04**	**-**
نوع السماد	**امتونيترات**	**امتونيترات**	**-**
الكمية/هك	**100كغ/هك**	**100كغ/هك**	**-**

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة	**ذات الفلقتين (البسانة – شقائق النعمان - منجور)**
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	**نيكوس / 0.6 ل/هك**
التاريـــخ:	**2021/01/21**

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض:	**تدخل وقائي**
الإصابة:	**لا وجود لأعراض**
المبيد / الكمية في الهكتار:	**أوريزون / 0.5 ل/هك**
التاريـــخ:	**7 مارس 2021**

في حالة التدخل الثاني:

نوع الأمراض:	**-**	
الإصابة:	**ضعيفة / متوسطة / شديدة**	**ضعيفة / متوسطة / شديدة**
المبيد / الكمية في الهكتار:	**-**	
التاريـــخ:	**-**	

ملاحظات أخرى: الرجاء ذكر ما تم ملاحظته خلال الموسم

- **الرقـــاد:**

التاريخ

النسبة % على مستوى الحقل: خفيف / متوسط / شديد

- **الحصاد:** الة حش + آلة ربط التبن

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	المردود (حزمة/هك)	معدل مردود الجهة
شابيلا	248	240
ألكوديا	261	
محلي	240	

حقل مشاهدة رقم 2

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: قصيبة	**الزراعة:** فول مصري	**المساحة(هك):** 4.2
النظام الزراعي: مطري	**الأصناف:** ناجح - بديع	**بذر مباشر**

الهدف: ترويج الصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة والتعريف بالحزمة الفنية المنصوح بها.

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
مداواة قبل البذر (قليفورزات)	آلة رش مبيدات (400 ل)	2020/11/13

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 60مغ/كغ/ **البوطاس المتبادل** 1.3غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 1.1%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	-
التاريخ:	-
الكمية/هك:	-
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
2020/11/17	3 صم	170 كغ/هك	17 صم	2020/11/24

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	ذات الفلقتين (لبسانة – شقائق النعمان - منجور)
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	سيلاكت سوبار (1ل/هك)
التاريـخ:	2020/12/30

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	بازاقرون (1.25 ل/هك)
التاريــخ:	2021/01/28

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	تدخل وقائي
الإصابة:	-
المبيد / الكمية في الهكتار:	بانكو (1ل/هك)
التاريــخ:	2021/03/02

ملاحظات أخرى: الرجاء ذكر ما تم ملاحظته خلال الموسم

- **الرقـــاد:**

النسبة % على مستوى الحقل: 0%

الحصاد:

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	المردود (ق/هك)	معدل مردود الجهة
ناجح	19	19
بديع	21	

حقل مشاهدة رقم 3

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: فول مصري	**الزراعة:** قمح صلب	**المساحة(هك):** 4.2
النظام الزراعي: ري تكميلي	**الأصناف:** كريم – ذهبي – إينرات100 – منستير - كاريوكا	**بذر مباشر**

الهدف: ترويج الصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة والتعريف بالحزمة الفنية المنصوح بها.

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
مداواة قبل البذر (قليفورزات)	آلة رش مبيدات (400 ل)	2020/11/30

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 48.5 مغ/كغ / **البوطاس المتبادل** 1.13غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** 1.05%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	-
التاريخ:	-
الكمية/هك:	-
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
2020/12/02	3 صم	كريم = 185كغ/هك ذهبي = 190 كغ/هك إينرات100 = 190 كغ/هك منستير = 170 كغ/هك كاريوكا = 170 كغ/هك	17 صم	2020/12/09

- **التسميد الآزوتي:** (ذكر الطريقة التي تم اعتمادها في التسميد الأزوتي)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021/01/06	2021/02/09	2021/03/17
نوع السماد	أمونيترات	أمونيترات	أمونيترات
الكمية/هك	150	170	120

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة	(لبسانة – شقائق النعمان - منجور)
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	أميلكار أ.د (1.25ل/هك)
التاريـخ:	2021/01/11

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	-
التاريـخ:	-

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض:	تبقع سبتوري
الإصابة:	ضعيفة
المبيد / الكمية في الهكتار:	بريوري إكسترا (1ل/هك)
التاريـخ:	2021/03/08

في حالة التدخل الثاني:

نوع الأمراض:	-	
الإصابة:	-	ضعيفة / متوسطة / شديدة
المبيد / الكمية في الهكتار:	-	
التاريـخ:	-	

- الـــري:

عدد الرية	التاريخ	الكمية (مم)	درجة الذبول قبل الري
1	2021/01/04	30	متوسطة
2	2021/01/18	30	ضعيفة
3	2021/02/03	30	ضعيفة
4	2021/02/17	40	ضعيفة
5	2021/02/24	30	ضعيفة
6	2021/03/09	30	ضعيفة

ملاحظات أخرى: الرجاء ذكر ما تم ملاحظته خلال الموسم

- **الرقـــاد:**

النسبة % على مستوى الحقل: 0%

- **الـحصاد:**

- **2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)**

الزراعة/الصنف	المردود (ق/هك)	معدل مردود الجهة
كريم	53	48
ذهبي	56	
إينرات100	51	
منستير	53	
كاريوكا	51	

حقل مشاهدة رقم 4

1. المعطيات:

المنطقة: بوسالم	**المنصة:** الكدية	**المناخ:** شبه جاف علوي
الزراعة السابقة: لفت سكري	**الزراعة:** قمح صلب	**المساحة(هك):** 1.2
النظام الزراعي: ري تكميلي	**الأصناف:** كريم – ذهبي – إينرات100 – منستير -كاريوكا	**بذر تقليدي**

الهدف: ترويج الصنف الأكثر تأقلما بالمنطقة والتعريف بالحزمة الفنية المنصوح بها.

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
الشحب	Off-set	2020/08/19
معاودة أولى	Off-set	2020/09/15
معاودة ثانية	Off-set	2020/11/12
تنعيم مهد البذر	آلة مسننة	2020/11/27

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 56.52 مغ/كغ / **البوطاس المتبادل** 1.58غ/كغ / **نسبة المواد عضوية** %1.12

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	-
التاريخ:	-
الكمية/هك:	-
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
2020/12/04	3 صم	كريم = 185كغ/هك ذهبي = 190 كغ/هك إينرات100 = 190 كغ/هك	17 صم	2020/12/11

		منستير = 170 كغ/هك كاريوكا = 170 كغ/هك		

التسميد الآزوتي: (ذكر الطريقة التي تم اعتمادها في التسميد الأزوتي)

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	2021/01/06	2021/02/09	2021/03/17
نوع السماد	أمونيترات	أمونيترات	أمونيترات
الكمية كغ/هك	150	170	120

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	(لبسانة – شقائق النعمان - منجور)
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	أميلكار أ.د (1.25ل/هك)
التاريــخ:	2021/01/11

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	-
التاريــخ:	-

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	تبقع سبتوري
الإصابة:	ضعيفة
المبيد / الكمية في الهكتار:	بريوري إكسترا (1ل/هك)
التاريــخ:	2021/03/08

في حالة التدخل الثاني:

نوع الأمراض:	-	
الإصابة:	-	ضعيفة / متوسطة / شديدة
المبيد / الكمية في الهكتار:	-	
التاريـــخ:	-	

- **الـري:**

عدد الرية	التاريخ	الكمية (مم)	درجة الذبول قبل الري
1	2021/01/04	30	متوسطة
2	2021/01/18	30	ضعيفة
3	2021/02/03	30	ضعيفة
4	2021/02/17	40	ضعيفة
5	2021/02/24	30	ضعيفة
6	2021/03/09	30	ضعيفة

ملاحظات أخرى: الرجاء ذكر ما تم ملاحظته خلال الموسم

- **الرقـــاد:**

النسبة % على مستوى الحقل: 0%

- **الـحصاد:**

- **2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)**

الزراعة/الصنف	المردود (ق/هك)	معدل مردود الجهة
كريم	58	48
ذهبي	60	
إينرات100	55	
منستير	62	
كاريوكا	54	

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الماثلين"
نتائج حقول المشاهدة

حقل مشاهدة: قمح صلب

المعطيات: 1.

المنطقة: أم هاني-منزل بورقيبة | **المنصة:** ماثلين | **المناخ:** شبه الرطب

الزراعة السابقة: بقوليات | **الزراعة:** قمح صلب | **المساحة(هك):** 1هك

النظام الزراعي: مطري | **الأصناف:** منستير، انرات 100، خيار، معالي، الذهبي

الهدف: التعريف بالحزمة الفنية والأصناف الأكثر إنتاجية التي ينصح بها المعهد لإنتاج القمح الصلب في المناخ شبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	**أوفسات**	**جويلية 2020**
معاودة ثانية	**أوفسات**	**أكتوبر 2020**
معاودة ثالثة	**كنديال**	**نوفمبر 052020**
معاودة رابعة	**كنديال**	**نوفمبر 272020**

خصوبة التربة: نسبة المواد العضوية 2.58

تحليل التربة: فسفاط 24.16ج.م.م / بوطاس 230مغ/كغ

التسميد قبل البذر:

نوع السماد	الكمية/هك	التاريخ
سلفاط البوطاس	75كغ	27-11-2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 02-12-2020 | **عمق البذر:** 04 صم | **المسافة بين الأسطر**: 17 صم

كمية البذر/هك: منستير (215 كغ) - إنرات 100: (205 كغ) - خيار (200 كغ) - معالي (220كغ) - الذهبي (230 كغ)

- **التسميد الآزوتي:** تم احتساب كمية الامونيتر باعتماد طريقة الكشف التنبئي لتسميد الحبوب حيث حددت الكمية ب 400كغ/هك على ثلاث مراحل.

المرحلة: 03 أوراق **المرحلة:** الصعود **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ : 2021/01/08 **التاريخ :** 2021./01./29 **التاريخ :** 2021/03/23

نوع السماد :أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد:** أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد** :أمونيتر زراعي 33%

الكمية/هك: 125كغ **الكمية/هك :** 150 كغ **الكمية/هك:** 125كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: المنجور، الزيوان، القحوانة، السيبانة

نوع المبيد: توبيك + نيكوس **الكمية في الهكتار:** 0.5 ل + 0.6ل **التاريـخ:** 2021-01-22

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة.

النتيجة: جيدة مع تواجد بعض المنجور المستعصي نظرا للظروف المناخية (الأمطار) التي لم تسمح باستعمال المبيد العشبي بوكسار

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: التبقع السبتوري والتبقع البرنزي

درجة الإصابة: ضعيفة

المبيد: سيرياكس **الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريـخ:** 2021-03-12

التدخل الثاني:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر

الإصابة: ضعيفة

المبيد: فافيا ماكس **الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريـخ:** 27 -2021-04

- **الحصاد:** آلة الحصاد التجريبية بتاريخ 23-2021-06

- **الرقـاد: ملاحظة الرقاد على الصنف خيار.**

2 .نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	المردود (ق/هك)	معدل مردود الجهة (ق/هك)	معدل مردود ضيعة وحدة الإنتاج (ق/هك)
منستير	74.07	27	40
معالي	55.55		
انرات100	83.33		
خيار	83.33		
الذهبي	69.44		

حقل مشاهدة: أعلاف

1. **المعطيات:**

المنطقة: أم هاني-منزل بورقيبة **المنصة:** ماثلين **المناخ:** شبه الرطب

الزراعة السابقة: قمح صلب **الزراعة:** تريتيكال **المساحة(هك):** 0.5هك

النظام الزراعي: مطري **الأصناف:** فيفاسيو

الهدف: التعريف بالحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد لإنتاج التريتيكال في المناخ الشبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	**أوفسات**	**جويلية 2020**
معاودة ثانية	**أوفسات**	**أكتوبر 2020**
معاودة ثالثة	**كنديال**	**نوفمبر 052020**
معاودة رابعة	**كنديال**	**نوفمبر 122020**

خصوبة التربة: نسبة المواد العضوية 2.3 %

تحليل التربة: فسفاط 24.51ج.م.م / بوطاس 180مغ/كغ

التسميد قبل البذر:

نوع السماد	الكمية/هك	التاريخ
ثاني امونيوم الفسفاط	كغ100	12-11-2020
سلفاط البوطاس	كغ100	12-11-2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 2020-11-12 **عمق البذر:** 04 صم **كمية البذر:** 150كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

التسميد الآزوتي: تم احتساب كمية الامونيتر باعتماد طريقة الكشف التنبئي لتسميد الحبوب حيث حددت الكمية ب 300كغ/هك على ثلاث مراحل.

المرحلة: 03 أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ: 2020/12/21 **التاريخ:** 2021./01./29 **التاريخ :** 2021./02./23

نوع السماد: أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد:** أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد:** أمونيتر زراعي 33%

الكمية/هك: 100كغ **الكمية/هك:** 100 كغ **الكمية/هك:** 100كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: الزيوان، القحوانة، السيبانة، البك

نوع المبيد: توبيك + نيكوس **الكمية في الهكتار:** 0.5 ل + 0.6 ل **التاريـخ:** 2021-01-22

التأكد من نجاعة العملية بعد شهر من المداواة.

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر

الإصابة: ضعيفة

المبيد: سيرياكس / **الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريـخ:** 2021-03-12

التدخل الثاني:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر والصدأ البني

الإصابة: ضعيفة

المبيد: فافيا ماكس **/ الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريــخ:** 2021-04-27

ملاحظات أخرى: حساسية صنف التريتيكال للصدأ الأصفر ثم للصدأ البني

- **الرقـــاد: لا شيء**

- **الـحصاد:** حش الأعلاف يدويا بتاريخ 2021-04-27

بآلة الحصاد التجريبية بتاريخ 2020-06-23

2.نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	العلف الجاف (طن/هك)	العلف الأخضر(طن/هك)	المردود الحبي (ق/هك)
فيفاسيو	12.37	30	75

حقل مشاهدة: أعلاف

1.المعطيات:

المنطقة: أم هاني-منزل بورقيبة | **المنصة:** ماثلين | **المناخ:** شبه الرطب

الزراعة السابقة: قمح صلب | **الزراعة:** قصيبة | **المساحة(هك):** 0.5هك

النظام الزراعي: مطري | **الأصناف:** محلي، شابيلا

الهدف: التعريف بالحزمة الفنية والأصناف الأكثر إنتاجية التي ينصح بها المعهد لإنتاج القصيبة في المناخ الشبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	أوفسات	جويلية 2020
معاودة ثانية	أوفسات	أكتوبر 2020
معاودة ثالثة	كنديال	نوفمبر 052020
معاودة رابعة	كنديال	نوفمبر 122020

خصوبة التربة: نسبة المواد العضوية 2.3 %

تحليل التربة: فسفاط 24.51ج.م.م / بوطاس 180مغ/كغ

التسميد قبل البذر:

نوع السماد	الكمية/هك	التاريخ
ثاني امونيوم الفسفاط	100كغ	12-11-2020
سلفاط البوطاس	100كغ	12-11-2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 12-11-2020 **عمق البذر:** 04 صم **كمية البذر:** 130كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

- **التسميد الآزوتي:** تم تقديم 300 كغ/هك من الامونيتر الزراعي

المرحلة: 03 أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ : 2020/12/21 **التاريخ :** 2021./01./29 **التاريخ:** 2021./02./23

نوع السماد: أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد:** أمونيتر زراعي 33% **نوع السماد:** أمونيتر زراعي 33%

الكمية/هك: 100كغ **الكمية/هك:** 100 كغ **الكمية/هك :** 100 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: القحوانة، السيبانة، البك

نوع المبيد: نيكوس **الكمية في الهكتار:** 0.6 ل **التاريـخ:** 2021-01-22

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: الصدأ التاجي

الإصابة: ضعيفة

المبيد: هوريزون **الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريــخ:** 2021-02-19

التدخل الثاني:

نوع الأمراض: الصدأ التاجي

الإصابة: ضعيفة

المبيد: سيرياكس **الكمية في الهكتار** 01 ل **التاريــخ** 12 -2021-03

التدخل الثالث:

نوع الأمراض: الصدأ التاجي

الإصابة: ضعيفة

المبيد: فافيا ماكس **الكمية في الهكتار** 01 ل **التاريــخ** 27-2021-04

ملاحظات أخرى: ظهور مرض الصدأ التاجي في عدة مراحل من نمو القصيبة رغم المداواة

- **الرقـــاد:**

التاريخ: **بداية شهر أفريل على الصنف محلي**

النسبة % على مستوى الحقل: **متوسط**

الـحصاد:

الحش اليدوي للأعلاف: 2021-05-05

حصاد يدوي للمردود الحبي: 2021-06-03

ملاحظة: تم أخذ ثلاث عينات لكل صنف وكل قياس، وكل عينة مساحتها 01م²

1. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	العلف الجاف (طن/هك)	العلف الأخضر(طن/هك)	المردود الحبي (ق/هك)
محلي	10.24	24.6	21.18
شابيلا	15.79	42.9	35.27

حقل مشاهدة: بقوليات

1. المعطيات:

المنطقة: أم هاني-منزل بورقيبة

المنصة: ماثلين

المناخ: شبه الرطب

الزراعة السابقة: أعلاف

الزراعة: فول مصري

المساحة(هك): 0.5هك

النظام الزراعي: مطري

الأصناف: بديع، نجاح

الهدف: التعريف بالحزمة الفنية والأصناف الأكثر إنتاجية التي ينصح بها المعهد لإنتاج الفول المصري في المناخ الشبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	**أوفسات**	**جويلية 2020**
معاودة ثانية	**أوفسات**	**أكتوبر 2020**

معاودة ثالثة	**كنديال**	**نوفمبر 052020**
معاودة رابعة	**كنديال**	**نوفمبر 272020**

خصوبة التربة: نسبة المواد العضوية 2.62 %

تحليل التربة: فسفاط 18.64ج.م.م / بوطاس 220 ج.م.م

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط الكمية/هك 100 كغ التاريخ2020-11-27

الكمية/هك 100 كغ التاريخ 2020-11-27 سلفاط البوطاس

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 2020-12-01 **عمق البذر:** 06صم **كمية البذر/هك:** 130 كغ **المسافة بين الأسطر:** 34 صم

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

قبل البذر:

نوع المبيد: تريفليرالين **الكمية في الهكتار:** 02 ل **التاريـخ:** 2020-11-27

النتيجة: جيدة

بعد البذر وقبل الإنبات:

نوع المبيد: سيمازين **الكمية في الهكتار: 1.5 ل** **التاريخ:** 2020-12-08

النتيجة: جيدة

أثناء الزراعة:

نوع المبيد: سيلاكت سوبر **الكمية في الهكتار:** 01 ل **التاريـخ:** 2021-02-06

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية والحشرات:**

الحشرات: حشرة الليكسيس وحشرة السيتون

الإصابة: ضعيفة

المبيد: دسيس اكسبار **الكمية في الهكتار:** 0.2 ل **التاريـخ:** 2021-02-06

التدخل الثاني:

نوع الأمراض: التبقع الألترناري لأوراق الفول، لفحة الفول والبياض الزغبي للفول

الحشرات: حشرة الليكسيس وحشرة السيتون

الإصابة: ضعيفة

المبيد: ماندارن + بانكو + بلانت ستارت + دسيس اكسبار **الكمية في الهكتار** 0.25 ل + 01 ل + 1.5 ل + 0.2 ل **التاريــخ**: 2021-03-12

التدخل الثالث:

نوع الأمراض: صدأ الفول

الإصابة: ضعيفة

المبيد: هوريزون **الكمية في الهكتار** 0.5 ل **التاريــخ**: 2021-03-30

التدخل الرابع:

نوع الأمراض: صدأ الفول والتبقع البني للفول

الحشرات: حشرة الزيلي

الإصابة: ضعيفة

المبيد: أورتيفا توب + دسيس اكسبار **الكمية في الهكتار** 0.5 ل + 0.2 ل **التاريــخ**:2021-04-22

- **الحصاد:** حصاد يدوي، تم أخذ ثلاث عينات لكل صنف، وكل عينة مساحتها 01م²

التاريخ 2021-06-03

1. **نتائج حقل المشاهدة:**

الزراعة/الصنف	المردود ق/هك	مردود الجهة	مردود الضيعة
بديع	22.95	ق/هك13	ق/هك15
بشار	25.05		

حقل مشاهدة: بقوليات

المعطيات

المنطقة: أم هاني-منزل بورقيبة **المنصة:** ماثلين **المناخ:** شبه الرطب

الزراعة السابقة: قصيبة **الزراعة:** حمص شتوي **المساحة(هك):** 0.5هك

النظام الزراعي: مطري **الأصناف:** نور وباجة1

الهدف: التعريف بالحزمة الفنية والأصناف الأكثر إنتاجية التي ينصح بها المعهد لإنتاج الحمص الشتوي في المناخ الشبه الرطب.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	أوفسات	جويلية 2020
معاودة ثانية	أوفسات	أكتوبر 2020
معاودة ثالثة	كنديال	نوفمبر 272020
معاودة رابعة	كنديال	جانفي 082021

خصوبة التربة: نسبة المواد العضوية 2.62%

تحليل التربة: فسفاط 18.64ج.م.م / بوطاس 220 ج.م.م

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثاني امونيوم الفسفاط الكمية/هك 100 كغ التاريخ08 -01-2021

الكمية/هك 100 كغ التاريخ 08-01-2021 سلفاط البوطاس

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر 08-01-2021 **عمق البذر:** 04 صم **كمية البذر:** 115 كغ **المسافة بين الأسطر:** 51 صم **خصوبة التربة:** حسنة

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

قبل البذر:

نوع المبيد: تريفلير الين **الكمية / الهكتار:** 02 ل **التاريـخ:** 08-01-2021

النتيجة: جيدة

بعد البذر وقبل الإنبات:

نوع المبيد: سيمازين **الكمية /الهكتار:** 1.5 ل **التاريخ:** 2021-01-22

النتيجة: جيدة

أثناء الزراعة:

تنظيف يدوي **التاريخ:** 2021-04-05

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: ذبول الحمص ولفحة الحمص

الإصابة: ضعيفة

المبيد: بانكو + ماندارن + بلانت ستارت **الكمية في الهكتار:** 1 ل + 0.5 ل + 1.5 ل **التاريـــخ:** 12-03-2021

التدخل الثاني:

نوع الأمراض: لفحة الحمص وذبول الحمص

الإصابة: ضعيفة

المبيد: أورتيفا توب **الكمية في الهكتار:** 0.5 ل **التاريـــخ:** 10-05-2021

- **الحصاد:** حصاد يدوي، تم أخذ ثلاث عينات لكل صنف، وكل عينة مساحتها 01م² **التاريخ 2021-06-15**

نتائج حقل المشاهدة:.

الزراعة/الصنف	القياسات ق/هك
نور	17.59
باجة1	18.85

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "المنتصر"

قمح صلب حقل مشاهدة

1. المعطيات:

المنطقة: المنتصر باجة الشمالية	**المنصة:** المنتصر	**المناخ: شبه رطب**
الزراعة السابقة: بقوليات	**الزراعة:** قمح صلب	**المساحة(هك):** 1
النظام الزراعي: ثلاثي	**الأصناف:** منستير معالي ذهبي سليم	

الهدف: الهدف من التجربة: التعريف ب 04 أصناف من الحبوب (صنف الذهبي صنف سليم صنف معالي صنف منستير) حسب الحزمة المتبعة ومقارنته بمعدل المردود بالجهة.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	**اوفسات**	**اوت 2020**
معاودة ثانية	**كنديان**	**نوفمبر 2020**
معاودة ثالثة	**اوفسات**	**23 نوفمبر**

خصوبة التربة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 18.5ج مم **البوطاس المتبادل** 320 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية**2.2%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب
التاريخ:	23 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	80 كغ
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
27 نوفمبر	04 صم	350 حبة في متر مربع	15صم	05 ديسمبر

التسميد الآزوتي: طريقة الكشف التنبئ

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	05 جانفي 2021	12 فيفري2021	05 مارس 2021
نوع السماد	امونيتر زراعي 33%	امونيتر زراعي33%	امونيتر زراعي33%
الكمية/هك	130كغ	150كغ	100كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة	المنجور
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	املكار اودي
التاريـخ:	13 جانفي 2021

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض:	التبقع السبتوري و الصدأ الاصفر
الإصابة:	متوسطة
المبيد / الكمية في الهكتار:	بريوري اكسترا 0.5 ل/هك
التاريـخ:	08 مارس 2021

الحصاد: الة الحصاد التجريبية التاريخ 24 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	المردود	معدل مردود الجهة
معالي	75.18ق	33
سليم	57.5ق	33
ذهبي	67.07ق	33
منستير	65.85ق	33

حقل مشاهدة أعلاف

1. المعطيات:

المنطقة: المنتصر باجة الشمالية	**المنصة:** المنتصر	**المناخ:** شبه رطب
الزراعة السابقة: حبوب	**الزراعة:** قصيبة	**المساحة(هك):** 1.80هك
النظام الزراعي: ثلاثي	**الأصناف:** محلي شبيلا وخليط علفي	

الهدف: الهدف من التجربة: التعريف بأصناف من القصيبة حسب الحزمة المتبعة ومقارنته بمعدل المردود بالجهة.

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	**اوفسات**	**اوت 2020**
معاودة ثانية	**كنديان**	**نوفمبر 2020**
معاودة ثالثة	**اوفسات**	**7 نوفمبر**

خصوبة التربة

تحليل التربة: **الفسفور المستوعب** 18.5ج مم **البوطاس المتبادل** 320 مغ/كغ / **نسبة المواد عضوية**2.2%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد:	دأب
التاريخ:	07 نوفمبر 2020
الكمية/هك:	50 كغ
التربة عند البذر:	رطبة

تاريخ البذر	عمق البذر	كمية البذر/هك	المسافة بين الأسطر	تاريخ الإنبات
07 نوفمبر	04 صم	350 حبة في متر مربع	15صم	22 نوفمبر

- **التسميد الآزوتي:**

المرحلة	ثلاثة أوراق	نهاية التجدير	الركبة الثانية
التاريخ	25 ديسمبر2020	12 فيفري2021	
نوع السماد	امونيتر زراعي 33%	امونيتر زراعي33%	
الكمية/هك	100كغ	100كغ	

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة	اللبسان
نوع المبيد / الكمية في الهكتار:	نيكوس
التاريـخ:	13 جانفي 2021

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض:	الصدأ التاجي
الإصابة:	متوسطة
المبيد / الكمية في الهكتار:	بريوري اكسترا 0.5 ل/هك
التاريـخ:	08 مارس 2021

- **الحصاد:** الحش اليدوي للاعلاف 02-05-2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	المردود علف اخضر
محلي	32.5 طن
مزيج علفي	28.5طن
شبيلا	38.2طن

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الزعفرانة"

حقل مشاهدة زراعات صناعية "سلجم زيتي"

1. المعطيات:

المنطقة: الزعفرانة-الكاف **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "بالزعفرانة"

الحقل: سلجم زيتي **المساحة:** 1.5هك **الزراعة السابقة:** حبوب

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من السلجم الزيتي المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: سلجم زيتي

الأصناف: ترابر و بيونر73 و Y84

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	20 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	25 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	08 نوفمبر 2020
معاودة رابعة	"اوفسات"	15 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب: 20 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل: 180 مغ/كغ / مواد عضوية: 1.5%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: د.أ.ب 100 كغ/هك التاريخ: 23 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 23 نوفمبر 2020 **عمق البذر** 2 صم **كمية البذر** 4.2 كغ/هك **المسافة بين الأسطر** 17 صم

التسميد الآزوتي:

المرحلة: اربعة أوراق **المرحلة:** قبل مرحلة الصعود

التاريخ 2020/12/29 **التاريخ** 2021/20/25

نوع السماد الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي

الكمية/هك 200كغ/هك **الكمية/هك** 200 كغ/هك

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: بروم, منجور, لبسان

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: مبيد ما قبل البذر تريفليرالين 02 ل/هك **التاريخ:** 21 نوفمبر 2020

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سيلكت سوبار 1ل/هك **التاريخ:** 05 جانفي 2021

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: نوباسران 1 ل/هك و داش 0.5 ل/هك **التاريخ:** 2021/02/05

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية**:
- **الحصاد:** أخذ عينات بالمتر المربع **التاريخ** 20 ماي 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
سلجم زيتي صنف ترابر	10	5
سلجم زيتي صنف بيونر 73	9	
سلجم زيتي صنف y84	11.4	

1. المعطيات:

المنطقة: الزعفرانة-الكاف **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "بالزعفرانة"

الحقل: قمح صلب **المساحة:** 1هك **الزراعة السابقة:** سلجم زيتي

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من السلجم الزيتي المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية.

الزراعة: قمح صلب

الأصناف: رزاق, كريم, كاريوكا, معالي, انرات 100 و ام الربيع

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	20 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	25 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	08 نوفمبر 2020
معاودة رابعة	"اوفسات"	15 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب: 17 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل: 160 مغ/كغ / مواد عضوية: 1.5%

التسميد قبل البذر: نوع السماد د.أ.ب الكمية/هك 100 كغ التاريخ 23 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 23 نوفمبر 2020 **عمق البذر:** 4صم **كمية البذر:** 180-200 كغ/هك حسب الصنف **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 09. ديسمبر2020

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق
التاريخ 2020/12/27
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100كغ/هك

المرحلة: نهاية التجدير
التاريخ 2021./01/20.
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 130 كغ

المرحلة: الركبة الثانية
التاريخ 20 /03/ 2021
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 120كغ/هك

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: بروم و منجور و لبسان

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: بالاس 0.5 ل/هك و نيكوس 0.6 ل/هك **التاريخ:**15 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدا الأصفر

الإصابة: متوسطة

المبيد / الكمية في الهكتار: Priory xtra 0.5 ل / هك **التاريــخ:** 15 افريل 2021

- **الـحصاد:** تمت عملية الحصاد بتاريخ 10 جوان 2021 بواسطة آلة الحصاد التجريبية

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
قمح صلب صنف انرات 100	38	21
قمح صلب صنف رزاق	36	
قمح صلب صنف كاريوكا	33	
قمح صلب صنف معالي	34	
قمح صلب صنف كريم	29	
قمح صلب صنف ام الربيع	35	

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "سيدي بورويس"
حقل مشاهدة قمح صلب

1. المعطيات:

المنطقة: سيدي بورويس **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "بمركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بورويس"

الحقل: قمح صلب **المساحة:** 1هك **الزراعة السابقة:** بقوليات

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية
الزراعة: قمح صلب

الأصناف: رزاق و كريوكا و معالي و كريم و انرات100

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	10 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	15 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	10 نوفمبر 2020
معاودة رابعة	"اوفسات"	24 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 17 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل 160 مغ/كغ / مواد عضوية 1.3%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: د.أ.ب الكمية: 100 كغ/هك التاريخ: 27 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 27 نوفمبر 2020 **عمق البذ:** 4 صم **كمية البذر:** 180 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 10 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق
التاريخ 2021/01/ 13
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100كغ

المرحلة: نهاية التجدير
التاريخ 2021/03/10
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 80 كغ

المرحلة: الركبة الثانية
التاريخ 2021/03/ 29
نوع السماد الامونيتر الزراعي
الكمية/هك 100كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: لبسان و القحوانة و منجور

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: اميلكار اود 1,25 ل/هك **التاريخ:** 05 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: ضعيفة خاصة على الأعشاب ذات الفلقتين

نوع مبيد مداواة التدارك / الكمية في الهكتار: 0.6 لتر/هك نيكوس **التاريخ:**01 فيفري 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: مكافحة وقائية

الإصابة:

المبيد / الكمية في الهكتار: Priory xtra 0.5 ل / هك **التاريـــخ:** 12 افريل 2021

- **الـحصاد:** أخذ عينات بواسطة الة الحصاد التجريبية **التاريخ** 10 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
قمح صلب صنف رزاق	10	8
قمح صلب صنف كاريوكا	8	
' قمح صلب صنف انرات 100	9	
قمح صلب صنف معالي	7	
قمح صلب صنف كريم	6	

حقل مشاهدة قمح لين

1. المعطيات:

المنطقة: سيدي بورويس **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "بمركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بورويس"

الحقل: قمح لين **المساحة:** 1هك **الزراعة السابقة:** بقوليات

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: قمح لين

الأصناف: اوتيك و زنزبار

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	10 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	15 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	10 نوفمبر 2020
معاودة رابعة	"اوفسات"	24 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 17 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل 160 مغ/كغ / مواد عضوية 1.3.%

التسميد قبل البذر: نوع السماد د.أ.ب 100 كغ/هك التاريخ: 27 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 27 نوفمبر 2020 **عمق البذر:** 4 صم **كمية البذر:** 160 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 09 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** 2021/03/10 **التاريخ** 2021/03/29

نوع السماد الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي

الكمية/هك 100كغ **الكمية/هك** 80 كغ **الكمية/هك** 100كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: لبسان و القحوانة و منجور

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: اميلكار اود 1,25 لتر/هك **التاريخ:** 05 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: ضعيفة خاصة على الأعشاب ذات الفلقتين

نوع مبيد مداواة التدارك / الكمية في الهكتار: نيكوس 0.6 ل/هك **التاريخ:** 01 فيفري 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: مكافحة وقائية

الإصابة:

المبيد / الكمية في الهكتار: Priory xtra 0.5 ل / هك.**التاريـــخ:** 12 افريل 2021

- **الـحصاد:** أخذ عينات بواسطة الآلة الحصاد التجريبية **التاريخ** 10 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
قمح لين اوتيك	10	09
قمح لين صنف زنزبار	08	

حقول مشاهدة شعير

1. المعطيات:

المنطقة: سيدي بورويس **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "بمركز التكوين المهني الفلاحي بسيدي بورويس"

الحقل: قمح لين **المساحة:** 1هك **الزراعة السابقة:** بقوليات

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: شعير

الأصناف: ريحان و كنوز و ماركور

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	10 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	15 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	10 نوفمبر 2020
معاودة رابعة	"اوفسات"	24 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 17 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل 160 مغ/كغ / مواد عضوية 1.3.%

التسميد قبل البذر: نوع السماد د.أ.ب الكمية/هك 100 كغ التاريخ 27 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر 27 نوفمبر 2020 **عمق البذر:** 4 صم **كمية البذر:** 150 كغ/هك **المسافة بين الأسطر:** 17 صم

تاريخ الإنبات: 09 ديسمبر 2020

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** 2021/03/10 **التاريخ** 2021/03/29

نوع السماد الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي

الكمية/هك 100كغ **الكمية/هك** 80 كغ **الكمية/هك** 100كغ

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: لبسان و القحوانة و منجور

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: اكسيال 1 ل/هك و نيكوس 0.6 ل/هك **التاريخ:** 05 جانفي 2021

النتيجة: حسنة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: البياض الدقيقي

الإصابة: عالية

المبيد / الكمية في الهكتار: Priory xtra 0.5 ل/هك **التاريــخ**: 10 مارس 2021

الحصاد: أخذ عينات بواسطة الآلة الحصاد التجريبية **التاريخ** 10 جوان 2020

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود قنطار/هك	مردود الجهة (قنطار/هك)
شعير صنف كنوز	13	12
شعير صنف ريحان	12	
شعير صنف ماركور	11	

حقل مشاهدة أعلاف- قصيبة

1. المعطيات:

المنطقة: برج العامري –منوبة **المناخ:** شبه جاف علوي **المنصة:** منصة الابتكار ونقل التكنولوجيا "برج العامري"

الحقل: قصيبة **المساحة:** 03 هك **الزراعة السابقة:** حبوب

النظام الزراعي: مطري

الهدف: التعريف بالأصناف المسجلة من القمح الصلب المنصوح بها من طرف المعهد في المنطقة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: قصيبة

الأصناف: محلي و شابيلا و كوديا

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
معاودة أولى	"اوفسات"	10 سبتمبر 2020
معاودة ثانية	"كنديان"	15 اكتوبر 2020
معاودة ثالثة	"اوفسات"	10 نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: الفسفور المستوعب 17 ج.م.م / البوتاسيوم المتبادل 160 مغ/كغ / مواد عضوية 1.3%

التسميد قبل البذر: نوع السماد: د.أ.ب 100 كغ/هك التاريخ: 10 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر 10 نوفمبر 2020 **عمق البذر**4 صم **كمية البذر** 180 كغ/هك **المسافة بين الأسطر** 17 صم

تاريخ الإنبات: 25 ديسمبر 2020

- **التسميد الآزوتي:**

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** 2021/03/10 **التاريخ** 2021/03/29

نوع السماد الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي **نوع السماد** الامونيتر الزراعي

الكمية/هك 100كغ **الكمية/هك** 100 كغ **الكمية/هك** 80 كغ

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: القحوانة

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: نيكوس 0.6 ل/هك **التاريخ:** 10 جانفي 2021

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: الصدأ التاجي على الصنف المحلي

الإصابة: متوسطة

المبيد / الكمية في الهكتار: أوريزون 0.5 ل/هك **التاريـــخ:** 05 مارس 2021

الحصاد: أخذ عينات بالمتر المربع **التاريخ:** 01 ماي 2020

2. نتائج حقل المشاهدة:

الزراعة/الصنف	المردود طن/هك		مردود الجهة (طن/هك)
	الكتلة الحيوية	المادة الجافة	
قصيبة صنف محلي	5.8	3.2	2,3
قصيبة صنف شابيلا	5.3	3	
قصيبة صنف الكوديا	4.3	2.8	

منصة التجارب ونقل التكنولوجيا "الفحص"

حقل اكثار زراعة " الجلبان"

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة:** منصة الفحص لدي الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** شعير

النظام الزراعي: مطري

الهدف: تهدف التجربة إلى التكثير من بذور الجلبان وإيجاد بدائل لتداول الزراعي بالمناخ شبه الجاف.

الأصناف:

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث عميق	محراث أسطواني	20ماي 2020
معاودة1	كنديان	2020/08/18
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/09/02
معاودة3	كنديان+ مشط	2020/12/10

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 29.81 ج.م.م / بوطاس 0.18 مغ/كغ / مواد عضوية 2.12%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد	الكمية/هك	التاريخ
DAP	100كغ	08- 12 -2020
سلفاط البوطاس	50 كغ	08- 12 -2020

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 10-12-2020

عمق البذر:5 صم **كمية البذر:** 8كغ /هك **المسافة بين الأسطر**: 14 صم **تاريخ الإنبات:**

2021/01/10

- **مكافحة الأعشاب الضارة:** عدم مقاومة الأعشاب كيمائيا

الأعشاب المهيمنة: القصيبة الجالية + لبسان

- **الحصاد:** الالة الحاصدة الدارسة CLAAS التاريخ 2020/06/18

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات	
	مردودية ق/هك	وزن مئة حبة
جلبان	25.6	24.8

حقل مشاهدة حمص

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة:** منصة الفحص لدى الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** قصيبة لإنتاج الاعلاف وشعير

النظام الزراعي: مطري

الهدف: تهدف التجربة إلى التعريف بالأصناف والحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد في زراعة الحمص بالمناخ شبه الجاف.

الأصناف: ناير - باجة1 - نور - بشرى

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث عميق	محراث أسطواني	20ماي 2020
معاودة1	كنديان	2020/08/18
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/09/02
معاودة3	كنديان+ مشط	2020/12/08

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 29.81 ج.م.م / بوطاس 0.18 مغ/كغ / مواد عضوية 2.12%

التسميد قبل البذر:

نوع السماد	الكمية/هك	التاريخ
DAP	100كغ	08- 12- 2020
سلفاط البوطاس	50 كغ	08- 12- 2020

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 16-12-2020

عمق البذر5 صم **كمية البذر** ناير 120 كغ- باجة1 120كغ - نور120 كغ - بشرى 120كغ/هك

المسافة بين الأسطر : 14 صم **تاريخ الإنبات:** 2021/01/10

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: القصيبة الجالية

نوع المبيد	الكمية/هك	التاريخ
تريفلير الين	2 ل	2020/12/08
سيمازين	1.5 ل	2020/12/21
سيلكت سوبير	1 ل	2021/02/19

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: لفحة الحمص ومرض الذبول

الإصابة: مرض لفحة الحمص والذبول إصابة متوسطة بالنسبة لباجة 1

المبيد / الكمية في الهكتار: أرتيفاتوب 05ل/هك **التاريـــخ:** 2021/04/02

- **الـحصاد:** الالة الحاصدة الدارسة CLAAS **التاريخ:** 2021/06/18

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات		مردود الشاهد ق/هك
	المردود ق/هك	**وزن مائة حبة**	
باجة 1	21.66	33.3	05
ناير	23.93	30.9	
نور	21.88	37.1	
بشرى	16.78	32.7	

حقل مشاهدة خلطات علفية

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة:** منصة الفحص لدي الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** قمح صلب

النظام الزراعي: مطري

الهدف: تهدف التجربة إلى التعريف بالأصناف و الحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد في زراعة الأعلاف بالمناخ شبه الجاف والتحسين في جودة الوجبة الحيوانية .

الأصناف: قرفالة(مغيلة) - تريتيكال(فيفاسيو) - قصيبة (محلي) – حلبة (محلي)

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث عميق	محراث أسطواني	20ماي 2020
معاودة1	كنديان	2020/08/18
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/09/02
معاودة3	كنديان+ مشط	2020/12/08

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 37.34ج.م.م / بوطاس 0.22 مغ/كغ / مواد عضوية 2.49%

التسميد قبل البذر:

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 2020/11/06

عمق البذر3 صم

كمية البذر: (خليط: قرفالة + تريتيكال) 150كغ/هك – (خليط: قرفالة + قصيبة) 170 كغ/هك – (قصيبة + قرفالة + حلبة + تريتيكال) 140كغ /هك

المسافة بين الأسطر: 14 صم

تاريخ الإنبات: 2020/12/09

- **التسميد الآزوتي:**

المرحلة: ثلاثة أوراق

التاريخ 2021/01/13 **نوع السماد** أمونيتر زراعي 33.5٪ **الكمية/هك** 60كغ /هك

- **مكافحة الأعشاب الضارة:** عدم مكافحة الأعشاب الضارة كيمائيا

الأعشاب المهيمنة: اللبسان

- **الحصاد:** الالة Faucheuse à disque التاريخ 2021/04/08

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات		معدل مردود الجهة طن /هك مادة جافة
	مردود المادة الخضراء طن/هك	مردود المادة الجافة طن /هك	
قرفالة + تريتيكال	28.3	8.09	2.95
قرفالة + قصيبة	30.24	8.64	
قصيبة+ قرفالة+ حلبة + تريتيكال	32.48	9.28	

حقل مشاهدة شعير

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة:** منصة الفحص بضيعة الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** قمح لين **النظام الزراعي:** مطري

الهدف: تهدف التجربة إلى التعريف بالأصناف والحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد في زراعة الشعير بالمناخ شبه الجاف.

الأصناف: ريحان -كنوز – أورتوريو – مركور- أركنساس

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث شطحي	كنديان	2020/08/18
معاودة1	كنديان	2020/09/02
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/12/08

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط فسفاط 37.34م.م / بوطاس 0.22مغ/كغ / مواد عضوية 2.49%

التسميد قبل البذر:

عدم تسميد التربة قبل البذر حسب نتائج تحليل التربة

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 2020/12/09

عمق البذر3 صم

كمية البذر ريحان 130كغ/هك - كنوز 130كغ/هك – أورتوريو120كغ/هك – مركور125كغ/هك- أركنساس125كغ/هك

المسافة بين الأسطر: 14 صم

تاريخ الإنبات: 2020-12-23

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** ...../...../..... **التاريخ** 2021/03/12

نوع السماد أمونيتر زراعي 33.5٪ **نوع السماد** أمونيتر زراعي 33.5٪ **نوع السماد** .....

الكمية/هك 100كغ /هك **الكمية/هك** ..... **الكمية/هك** 100كغ/هك

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: اللبسان – الزيوان والقصيبة الجالية

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: زوم 180غ/هك + أكسيال براتيك 0.8ل/هك **التاريـخ:** 2021/01/28

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

- **مكافحة الأمراض الفطرية:**

نوع الأمراض: التبقع الشبكي على صنف كنوز

الإصابة: ضعيفة

- **الحصاد:** الالة الحاصدة الدارسة CLAAS **التاريخ:** 2021/06/18

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات			معدل مردود الجهة ق/هك
	المردود ق/هك	وزن ألف حبة	الوزن النوعي	
أورتوريو	22.86	30.66	44.9	20
أركنساس	26.5	36.42	52.73	
مركور	28.6	32.78	45.51	
ريحان	31.82	39.42	57.34	
كنوز	33.36	40.36	60.44	

حقل مشاهدة قمح صلب

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة:** منصة الفحص لدي الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** حمص **النظام الزراعي:** مطري

الهدف: التعريف بالأصناف والحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد في زراعة القمح الصلب بالمناخ شبه الجاف.

الأصناف: كريوكا – بورطودير -رزاق – انرات 100- سليم

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث سطحي	كنديان	2020/08/18
معاودة1	كنديان	2020/09/02
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/12/08

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط فسفاط 44.51ج.م.م / بوطاس 0.23 مغ/كغ / مواد عضوية 1.95%

التسميد قبل البذر:

عدم تسميد التربة قبل البذر حسب نتائج تحليل التربة

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 2020/12/10

عمق البذر3 صم **كمية البذر** كريوكا170كغ/هك – بورطودير170كغ/هك -رزاق180كغ/هك – انرات 180كغ/هك - سليم 180كغ/هك

المسافة بين الأسطر: 14 صم

تاريخ الإنبات: 2020-12-29

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** ...../...../..... **التاريخ** 2021/03//12

نوع السماد أمونيتر زراعي 33.5٪ **نوع السماد** ..... **نوع السماد** أمونيتر زراعي 33.5٪

الكمية/هك 100كغ /هك **الكمية/هك** ..... **الكمية/هك** 140كغ/هك

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: اللبسان ولزيوان والقصيبة الجالية

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سويب 0.75 ل/هك **التاريـخ:** 2021/01/28

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ الأصفر+ التبقع السبتوري + الفيزاريوز

الإصابة: ضعيفة

المبيد / الكمية في الهكتار: سيرياكس 1 ل/هك **التاريــخ:** 2021/03/28

الحصاد: الالة الحاصدة الدارسة CLAAS **التاريــخ:** 2021/06/18

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات			معدل مردود الجهة ق/هك
	مردودية ق/هك	وزن ألف حبة	الوزن النوعي	
سليم	22.73	52.7	81.99	20
انرات 100	24.35	42.87	81.69	
رزاق	24.85	52.27	79.39	
بورطودور	30.99	45.22	76.51	
كريوكا	23.59	51.74	80.4	

حقل مشاهدة قمح لين

1. المعطيات:

المنطقة: عمادة تبيكة – الفحص زغوان **المناخ:** شبه جاف **الفلاح/المنصة: منصة** الفحص لدي الفلاح السيد منير نصر

المساحة: 1.5 هكتار **الزراعة السابقة:** سلجم زيتي **النظام الزراعي:** مطري

الهدف: التعريف بالأصناف والحزمة الفنية التي ينصح بها المعهد في زراعة القمح اللين بالمناخ شبه الجاف.

الأصناف: , - حيدرة - اوتيك - زنزبار – سنساس - تاهنت

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حرث سطحي	آلة كاربة	2020/07/22
معاودة1	كنديان	2020/09/02
معاودة2	كنديان+ مشط	2020/12/08

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط فسفاط 37.31ج.م.م / بوطاس 0.21 مغ/كغ / مواد عضوية 2.75%

التسميد قبل البذر:

عدم تسميد التربة قبل البذر حسب نتائج تحليل التربة

التربة عند البذر: رطبة **تاريخ البذر** 2020/12/10

عمق البذر3 صم **كمية البذر** حيدرة 160 كغ/هك - اوتيك160 كغ/هك - زنزبار 160كغ/هك – سنساس 160كغ/هك - تاهنت 160كغ/هك

المسافة بين الأسطر: 14 صم

تاريخ الإنبات: 2020-12-25

التسميد الآزوتي:

المرحلة: ثلاثة أوراق **المرحلة:** نهاية التجدير **المرحلة:** الركبة الثانية

التاريخ 2021/01/13 **التاريخ** ...../...../..... **التاريخ** 2021/03//12

نوع السماد أمونيتر زراعي 33.5٪ **نوع السماد** ..... **نوع السماد** أمونيتر زراعي 33.5٪

الكمية/هك 100كغ /هك **الكمية/هك** ..... **الكمية/هك** 140كغ/هك

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: اللبسان والزيوان والقصيبة الجالية

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سويب 0.75 ل/هك **التاريـخ:** 2021/01/28

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: جيدة

مكافحة الأمراض الفطرية:

نوع الأمراض: الصدأ الاصفر

الإصابة: ضعيفة

المبيد / الكمية في الهكتار: سيرياكس 1 ل/هك **التاريـخ:** 2021/03/28

الحصاد: الالة الحاصدة الدارسة CLAAS التاريخ 2021/06/18

2. نتائج حقل المشاهدة: (عرض النتائج دون تحليلها في شكل جدول)

الزراعة/الصنف	القياسات			معدل مردود الجهة ق/هك
	مردودية ق/هك	وزن ألف حبة	الوزن النوعي	
حيدرة	40.3	36.38	77.57	23
أتيك	38.92	40.11	83.75	
سنساس	32.62	36.4	82.26	
زنزبار	35.46	36.8	77.49	
تاهنت	41.1	48.14	83.87	

حقل مشاهدة زراعة فول مصري بولاية سيدي بوزيد

1. المعطيات:

المنطقة: بئر الحفي **المناخ:** جاف **الفلاح:** أحمد المصلبي

الحقل: مشاهدة-فول مصري **المساحة:** 1 هك **الزراعة السابقة:** بور

النظام الزراعي: مروي

الهدف: إدخال الفول المصري في التداول الزراعي بالمنطقة و التمرير الحزمة الفنية

الزراعة: فول مصري

الأصناف: بشار و بديع

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة عميقة	محراث قلاب مطرحي	أوت 2020
حراثة سطحية	محراث قرصي 10 أقراص	أكتوبر 2020
حراثة سطحية	محراث قرصي 10 أقراص	نوفمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 10 ج.م.م / بوطاس: 320 ج.م.م

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثنائي أمونيوم الفسفاط ، الكمية/هك : 100 كغ التاريخ: 19 نوفمبر 2020

سلفاط بوطاس ، الكمية/هك : 50 كغ التاريخ: 19 نوفمبر 2020

التربة عند البذر: جافة

تاريخ البذر: 19 نوفمبر 2020 **عمق البذر:** 6-7 صم **كمية البذر:** 120 كغ/هك

تاريخ الإنبات: 16 ديسمبر 2020

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: ذات الفلقتين

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: تريفليرالين بجرعة 2 ل/هك **التاريخ:** 18 نوفمبر 2020

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سيمازين بجرعة 1.5 ل/هك **التاريخ:** 25 نوفمبر 2020

- **الري:**

❶

التاريخ: 30 نوفمبر 2020

الكمية: 50 مم

❷

التاريخ: 22 ديسمبر 2020

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❸

التاريخ: 18 جانفي 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❹

التاريخ: 24 فيفري 2021

الكمية: 50 مم

درجة الذبول قبل الري: شديدة نسبيا

❺

التاريخ: 18 مارس 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❻

التاريخ: 10 أفريل 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❼

التاريخ: 03 ماي 2021

الكمية: 20 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

الحصاد: حصاد يدوي ودرس ميكانيكي

التاريخ: 06 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	المردود الحبي (ق/هك)
بشار	25.1
بديع	22.4

حقل مشاهدة زراعة فول مصري بولاية القصرين

1. المعطيات:

المنطقة: القصرين الشمالية **المناخ:** شبه جاف **الفلاح:** رؤوف الحمادي

الحقل: مشاهدة-فول مصري **المساحة:** 1 هك **الزراعة السابقة:** بور

النظام الزراعي: مروي

الهدف: إدماج الفول المصري (صنف صابر) في التداول الزراعي بالجهة و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: فول مصري

الأصناف: صابر

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة سطحية	أوفسات	نوفمبر 2020
حراثة سطحية	أوفسات	ديسمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط: 15 ج.م.م / بوطاس: 260 ج.م.م

التسميد قبل البذر: سلفاط بوطاس ، الكمية/هك : 50 كغ التاريخ: 08 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: جافة

تاريخ البذر: 08 ديسمبر 2020 **عمق البذر:** 6-7 صم **كمية البذر:** 140 كغ/هك

تاريخ الإنبات: 24 ديسمبر 2020

مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: المنجور

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: تريفليرالين بجرعة 2 ل/هك **التاريخ:** 07 ديسمبر 2020

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سيمازين بجرعة 1.5 ل/هك **التاريخ:** 8 ديسمبر 2020

- الـري:

❶

التاريخ: 10 ديسمبر 2020

الكمية: 50 مم

❷

التاريخ: 15 جانفي 2020

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❸

التاريخ: 22 فيفري 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❹

التاريخ: 24 مارس 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: شديدة نسبيا

❺

التاريخ: 16 أفريل 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❻

التاريخ: 03 ماي 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❼

التاريخ: 13 ماي 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

الـحصاد: حصاد يدوي ودرس ميكانيكي

التاريخ: 22 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	المردود الحبي (ق/هك)
صابر	6

تجدر الإشارة أن الصقيع و الانخفاض في درجات الحرارة والذي تواصل لأيام عديدة في الفترة الممتدة بين منتصف مارس و منتصف أفريل 2021 بعدة مناطق من ولاية القصرين أدى إلى حدوث أضرار كبيرة على المزروعات بالمنطقة حيث لم نتمكن من حصاد قطعتين من الفول المصري و بأصناف مختلفة في معتمدية فوسانة رغم الإنبات الجيد والنمو الطبيعي في أول الموسم.

حقل مشاهدة زراعة قمح صلب بولاية القصرين

1. المعطيات:

المنطقة: تالة **المناخ:** شبه جاف **الفلاح:** رضا الربعاوي

الحقل: مشاهدة-قمح صلب **المساحة:** 2 هك **الزراعة السابقة:** بطيخ أحمر (دلاع)

النظام الزراعي: مروي

الهدف: التعريف بالأصناف الجديدة من القمح الصلب لدى المزارعين بالمنطقة و تمرير الحزمة الفنية تحت نظام ري تكميلي

الزراعة: قمح صلب

الأصناف: رزاق و معالي و كريوكا و بورطودور

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة عميقة	محراث قلاب مطرحي	أكتوبر 2020
حراثة سطحية	أوفسات	نوفمبر 2020
حراثة سطحية	أوفسات	نوفمبر 2020
حراثة سطحية	أوفسات	ديسمبر 2020

خصوبة التربة: متوسطة

تحليل التربة: فسفاط 12.5 ج.م.م / بوطاس 200 ج.م.م

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثنائي أمونيوم الفسفاط ، الكمية/هك : 100 كغ التاريخ: 15 ديسمبر 2020

سلفاط بوطاس الكمية/هك :50 كغ التاريخ: 15 ديسمبر 2020

التربة عند البذر: رطبة

تاريخ البذر: 19 ديسمبر 2020 **عمق البذر:** 2-3 صم **كثافة البذر:** 350 حبة/المتر المربع **المسافة بين الأسطر:**17 صم

تاريخ الإنبات: 08 جانفي 2021

- التسميد الآزوتي:

المرحلة: بداية التجدير — المرحلة: نهاية التجدير — المرحلة: الركبة الثانية

التاريخ : 20 فيفري 2021 — التاريخ: 15 مارس 2021 — التاريخ: 02 أفريل 2021

نوع السماد: أمونيتر زراعي — نوع السماد أمونيتر زراعي — نوع السماد: أمونيتر زراعي

الكمية/هك: 100 كغ/هك — الكمية/هك: 200 كغ/هك — الكمية/هك: 100 كغ/هك

- مكافحة الأعشاب الضارة:

الأعشاب المهيمنة: ذات الفلقتين

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: أميلكار أود بجرعة 1.25 ل/هك التاريـخ: 14 فيفري 2020

التأكد من نجاعة العملية بعد شهرا من المداواة.

النتيجة: حسنة

- الـري:

❶

التاريخ: 26 ديسمبر 2020

الكمية: 50 مم

❷

التاريخ: 21 جانفي 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❸

التاريخ: 19 فيفري 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❹

التاريخ: 14 مارس 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❺

التاريخ: 01 أفريل 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: ضعيفة

❻

التاريخ: 22 أفريل 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❼

التاريخ: 10 ماي 2021

الكمية: 35 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

ملاحظات أخرى:

- **الرقـــاد:**

التاريخ: 01 جوان 2020

النسبة على مستوى الحقل: خفيف في حدود 5 %

الـحصاد: الآلة: الحاصدة الدارسة (Class 58)

التاريخ: 16 جوان 2020

2. نتائج حقل المشاهدة:

الصنف	القياسات		مردود الجهة
	المردود الحبي (ق/هك)	مردود التبن (طن/هك)	المردود الحبي (ق/هك)
رزاق	41.6	2.19	29
معالي	49.2	2.22	
كاريوكا	48.4	1.89	
بورطودور	40	1.62	

بطاقة فنية حول زراعة العدس بالقصرين

1. المعطيات:

المنطقة: فوسانة **المناخ:** شبه جاف **الفلاح:** سالم العمري

الحقل: مشاهدة عدس **المساحة:** 1 هك **الزراعة السابقة:** شعير

النظام الزراعي: مطري/مروي

الهدف: دراسة مدى تأقلم زراعة العدس مع الخصوصيات المناخية للمنطقة وذلك تحت النظامين المطري والمروي و تمرير الحزمة الفنية

الزراعة: عدس

الأصناف: بوليفة

تحضير الأرض:

العملية	الالة المستعملة	التاريخ
حراثة سطحية	أوفسات	أكتوبر 2020
حراثة سطحية	أوفسات	نوفمبر 2020

التسميد قبل البذر: نوع السماد: ثنائي أمونيوم الفسفاط ، الكمية/هك : 100 كغ التاريخ: 16 نوفمبر 2020

تاريخ البذر: 16 نوفمبر 2020 **عمق البذر:** 3 صم **كمية البذر:** 70 كغ/هك

- **مكافحة الأعشاب الضارة:**

الأعشاب المهيمنة: ذات الفلقتين والنجليات (الشعير) في وقت متأخر من الموسم (أفريل)

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: تريفليرالين بجرعة 2 ل/هك **التاريخ:** 15 نوفمبر 2020

نوع المبيد / الكمية في الهكتار: سيمازين بجرعة 1.5 ل/هك **التاريخ:** 24 نوفمبر 2020

- **الـري:**

❶ **التاريخ:** 05 ديسمبر 2020

الكمية: 50 مم

❷ **التاريخ:** 15 جانفي 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❸

التاريخ: 20 فيفري 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❹

التاريخ: 24 مارس 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: شديدة نسبيا

❺

التاريخ: 16 أفريل 2021

الكمية: 40 مم

درجة الذبول قبل الري: متوسطة

❻

التاريخ: 15 ماي 2021

الكمية: 30 مم

درجة الذبول قبل الري: شديدة نسبيا

الحصاد: ميكانيكي بالآلة الحاصدة –الدارسة

التاريخ: 20 جوان 2021

2. نتائج حقل المشاهدة:

النظام	المردود الحبي (ق/هك)
مطري	0
مروي	3.4

تمثلت نشاطات التأطير خلال الموسم 2020-2021 في مواكبة مختلف التدخلات الزراعية الموسم الفلاحي من خلال تنظيم العديد من الأيام الإعلامية الوطنية والجهوية والإقليمية وزيارات ميدانية لحقول المشاهدة المنجزة بمنصات نقل التكنولوجيا لفائدة الفلاحين والفنيين لاطلاعهم على الأصناف الجديدة وتعريفهم بخصائصها الإنتاجية والطرق الفنية المتبعة في تطوير محاصيلها وبالتالي نقل التكنولوجيا الزراعية لهم وتدريبهم على استعمالها. وشملت هذه الأيام الإعلامية المحاور التالية: اختيار الأصناف وتحضير مهد البذر والتداول الزراعي والتسميد الأساسي والآزوتي ومكافحة الأعشاب الطفيلية والأمراض الفطرية وعملية تسيير الري والميكنة الفلاحية عبر تعديل وصيانة الآلات الفلاحية. وقصد إنجاح هذه الأيام الإعلامية سعى المعهد بالتعاون والتنسيق مع مؤسسات البحث والمؤسسات التنموية والهياكل المهنية العاملة في قطاع الزراعات الكبرى ونخص بالذكر المندوبيات الجهوية للتنمية الفلاحية والاتحادات الجهوية للفلاحة والصيد البحري.

وقد تم إيلاء أهمية خاصة للمواضيع التي تمثل إشكاليات لدى الفلاحين، حيث تم التركيز على -أهمية استعمال البذور الممتازة واختيار الأصناف والتسميد اللآزوتي ومقاومة الأعشاب الضارة ومقاومة الأمراض الفطرية والحشرات الضارة وتسيير عملية الري والحزمة الفنية للفول المصري والأعلاف والزراعات الصناعية.

وفي ظل الظروف الاستثنائية التي مرت بها بلادنا بسبب جائحة كورونا، ولضمان تواصل نشاطات التأطير، تم العمل على عدة آليات جديدة لنشر المعلومات وتمرير الحزمة الفنية للفلاحين. ومن بين هذه الآليات نخص بالذكر:

- حملات لتعديل آلات الآلات الفلاحية (آلات البذر وآلات نثر الأسمدة وآلات الحصاد)
- عرض أيام إعلامية عن بعد عن طريق صفحة الفيسبوك
- التأطير في مجال الحبوب المروية وقد خص4 ولايات (جندوبة والكاف والقيروان وسيدي بوزيد)

الأيام الإعلامية الوطنية والإقليمية والجهوية

يقوم المعهد في كل موسم فلاحي بتنظيم وتنشيط أيام إعلامية وطنية وإقليمية وجهوية وحصص تطبيقية حقلية حول مختلف التقنيات الزراعية في إنتاج الزراعات الكبرى) الحبوب، البقوليات، الأعلاف والزراعات الصناعية (لفائدة الفلاحين والفنيين بمختلف الولايات المنتجة للزراعات الكبرى، وذلك بهدف تحديث أساليب الإنتاج عبر إكساب الفلاحين المعرفة والمهارة من خلال نقل وتكييف التكنولوجيات الحديثة، ومساعدتهم على إيجاد الظروف المناسبة لتبنيها والاستفادة من نتائجها.

وقد قام المعهد بتنظيم 68 يوما إعلاميا وطنيا وإقليميا وجهويا و66 حملة تحسيسية ميدانية حول تعديل الآلات الفلاحية لفائدة الفلاحين والفنيين بمختلف الولايات خلال موسم 2020-2021.

جدول 1: الأيام الإعلامية الجهوية، الوطنية والإقليمية 2020-202

	الموضوع	عدد
الايام الإعلامية الوطنية	النهوض بالزراعات العلفية	1
	تعديل آلة البذر (يوم وطني عن بعد)	1
	البذور الممتازة (يوم وطني عن بعد)	1
	مكافحة عشب الهالوك (يوم وطني عن بعد)	1
	المنجور المقاوم للمبيدات (يوم وطني عن بعد)	1
	تعديل آلات رش المبيدات (يوم وطني عن بعد)	1
	الخلطات العلفية (يوم وطني عن بعد)	1
	الاستعداد لموسم حصاد الزراعات الكبرى (يوم وطني عن بعد)	1
	حصاد السلجم الزيتي (يوم وطني عن بعد)	1
	مكافحة الأعشاب الضارة والتسميد (يوم وطني عن بعد)	2
	تعديل آلة البذر	14

الأيام الإعلامية الجهوية الحقلية	التسميد الآزوتي ومكافحة الأعشاب الضارة	13
	تعديل آلة الحصاد	18
الأيام الإعلامية الإقليمية	أهمية البذور الممتازة واختيار الأصناف في تنمية زراعة الحبوب	3
	تحليل التربة والتسميد الأساسي والتداول الزراعي	3
	مكافحة الأمراض الفطرية	6
الجملة		68

جدول 2: الزيارات الميدانية والحملات التحسيسية 2020-2021

	الموضوع	العدد
الزيارات الميدانية	تعديل آلة الحصاد (126الة معدلة)	29
	تعديل آلة البذر (86 آلة معدلة)	25
الحملات التحسيسية	تعديل آلة الحصاد والحماية من الحرائق	12
الجملة		66

متابعة الموسم عبر اللجان الجهوية

تكريسا لمبدأ التعاون مع الشركاء للنهوض بالقطاع، يشرف المعهد على تكوين لجان جهوية تضم مختلف المتدخلين ويقع إعداد رزنامة زيارات لكل جهة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج يختلف عددها حسب الأهمية،

ومن مهام هذه اللجان القيام بزيارات ميدانية على امتداد الموسم للوقوف على الإشكاليات وتقديم الحلول المناسبة. اذ تم خلال الموسم 2020-2021 القيام بـ 70 زيارة ميدانية لمتابعة الحالة العامة للحقول في مختلف الولايات ومناطق إنتاج الزراعات الكبرى. ونظرا لفترة الحجر الصحي خلال شهري فيفري ومارس فقد اقتصرت الزيارات على شهري جانفي وافريل.

جدول 3: الزيارات الميدانية في إطار لجان متابعة الموسم

الولاية	عدد الزيارات
جندوبة	**4**
باجة	7
الكاف	**5**
سليانة	4
بنزرت	**7**
نابل	4
زغوان	**5**
منوبة	4
أريانة	**4**
بن عروس	4
تونس	**3**
القيروان	6
سوسة	**5**
القصرين	4
سيدي بوزيد	**4**
المجموع	70

حقول المشاهدة على مستوى المنصات

يتم تركيز حقول المشاهدة في منصات الابتكار ونقل التكنولوجيا لتثمين نتائج البحوث التطبيقية. وتتضمن الحقول التوضيحية عدة محاور مثل التعريف بالأصناف المسجلة من الحبوب (القمح الصلب، القمح اللين، الشعير، التريتيكال) والبقوليات والأعلاف والزراعات الصناعية وتمرير الحزم الفنية الخاصة بهم والمنصوح بها من طرف المعهد.

وفي إطار برنامج التـأطير ونقل التكنولوجيا تم تركيز 43 حقل مشاهدة بمختلف المنصات (09 منصات) التابعة له خلال الموسم 2021-2020. وتم أيضا تركيز 10 حقول اشعاع في إطار الشراكة مع الفلاحين الرواد. كما تم تركيز 582 حقل مشاهدة في إطار المشاريع.

حقول اليقظة

تم ارساء حقول اليقظة لمتابعة تطور الأمراض الفطرية وحقول يقظة تسيير عملية الري باعتماد التطبيقة وإصدار إنذارات فلاحية في الغرض لتنبيه الفلاحين والفنيين في الإبان بالعمليات الزراعية المستوجبة عبر الرسائل القصيرة لفائدتهم. فبالنسبة الى موسم 2021-2020 فقد وقع إرساء 64 حقل يقظة لتسيير عملية الري عبر تطبيقة الري، إضافة الى 12 حقول لمتابعة تطور الامراض الفطرية.

جدول 4: حقول المشاهدة وحقول اليقظة

الموقع	حقول المشاهدة	حقول اليقظة أمراض فطرية	حقول يقظة افتراضية لتسيير عملية الري
واد مليز -جندوبة	0	1	5
سيدي بورويس-سليانة	4	1	6
برج العامري -منوبة	7	1	6
المنتصر -باجة	3	1	4
مثلين-بنزرت	3	2	3
الشبيكة -القيروان	4	0	6
الكدية -بوسالم	4	1	5
للمرجى-بوسالم	4	1	2
الفحص-زغوان	5	1	5
الكاف	2	1	6
سيدي بوزيد-القصرين	4	0	8
سوسة	1	0	4
نابل	2	1	4
الجملة	43	11	
خارج المنصات			64
الجملة	**43**	**11**	**64**

جدول 5. حقول المشاهدة في إطار المشاريع

المشروع	عدد الحقول
مشروع الأمن الغذائي	278
مشروع APNI	16
مشروع SUPROMED	10
مشروع PROSOL	157
مشروع CLCA	110
المجموع	**571**

التأطير اللصيق

تكوين مجموعة من الفلاحين في كل ولاية (من 10 إلى 20 فلاح) قصد تأمين التأطير اللصيق لهم واستجلاء مشاغلهم وحاجياتهم وتمكينهم من الإرشاد الناجع في مجال الزراعات الكبرى وقد قام المنسقون الجهويون ب 168 زيارة تم من خلالها تأطير 56 فلاح في الموسم 2020-2021.

برنامج تحليل التربة

تم انجاز تحليل 687 عينة من التربة خلال الموسم 2020-2021 وقد انتفع بهذه الخدمة 500 فلاح في مختلف الجهات. كما تم تحليل 187 عينة لمنصات المعهد. وقد بينت نتائج خصوبة التربة من حيث عنصر الفوسفور أن 81% من العينات غنية و10% متوسطة و9% فقيرة.

برنامج تنظيف ومداواة البذور للفلاحين

بلغت كمية الحبوب المداواة في موسم 2020-2021 حوالي 354 طن بمحطة المرجى لصالح 180 فلاح أما بمحطة الشبيكة فقد كانت في حدود 0.6 طن لصالح 23 فلاح أي بكمية جملية تقدر ب 355 طن.

التأطير في مجال الحبوب المروية

تم خلال الموسم 2020-2021 تأطير عدد من الفلاحين الناشطين في مجال الحبوب المروية في 04 ولايات. وقد شملت النصائح المسداة للفلاحين في مرحلة أولى، تسيير عملية الري لمعرفة كمية المياه المناسبة وتاريخ تطبيقها للاقتصاد في مياه الري ومن جهة أخرى، معايير تركيز أنظمة الري (الري بالرش، الري الموضعي والري السطحي). وكانت الإنجازات كالآتي:

- ولاية جندوبة: 20 زيارة (14 فلاح منتفع)
- ولاية الكاف: 10 زيارات (5 فلاحين منتفعين)
- ولاية القيروان: 30 زيارة (21 فلاح منتفع)
- ولاية سيدي بوزيد 35 زيارة (25 فلاح في إطار مشروع SUPROMED)

التقرير الفني لمصلحة التّكوين لموسم 2021-2020

I. أنشطة المعهد

I.1/ برنامج الفلاّحين الرّواد في مجال الزراعات الكبرى

1.1- التّكوين الفنّي

إنتفع بهذا البرنامج 15 فلاّح (ة) من 9 ولايات، تمّ التّعرف عليهم وتحديد القائمة الإسميّة لهم خلال ورشة الشّراكة مع الفلاّح الرّائد التّي تمّ تنظيمها أيّام 1-2 سبتمبر 2020. ويشمل البرنامج التّكويني 7 محاور تكوينيّة كبرى (جدول عدد 1)، وهو ما يعادل 22 يوما تكوينيّا أي في حدود 110 ساعة تكوينيّة.

يهدف هذا البرنامج إلى تمكين الفلاّحين الرّواد في مجال الزراعات الكبرى من القواعد والأسس العلميّة للحزمة الفنيّة وممارسات زراعية سليمة وجب احترامها وذلك باحترام الخصوصيّات البيو مناخية لمختلف المناطق المنتجة.

جدول عدد1: برنامج التّكوين لفائدة الفلاّحين الرّواد في الزّراعات الكبرى

المحاور	الأهداف	الفترة
المحور الأوّل: العناية بمزارع الحبوب الجزء الأول: عقلنة تسميد الحبوب الجزء الثاني: مكافحة الأعشاب الضارة اختيار الأصناف: الحبوب، البقوليّات، السّلجم الزّيتي تحضير مهد البذر وإنجاح عمليّة البذر	✓ تحديد حاجيات الزراعة من السماد الآزوتي ✓ التعرّف على مختلف الأعشاب الضّارة ✓ اختيار الآلة المناسبة لخدمة الأرض وتعديل آلة البذر	**31-30-29-28 ديسمبر 2020**
المحور الثّاني: العناية بمزارع الحبوب إنجاح مكافحة الأمراض الفطرية	✓ التعرف على أهم الأمراض الفطرية ✓ تعديل آلة نثر السّماد ورشّ المبيدات	**19-18-17 فيفري 2021** **8 أفريل 2021**
المحور الثّالث: التغيير وتقنيات التواصل الفعال للفلاح الرائد	✓ دور الفلاح الرائد كشريك فاعل وآليات التواصل الإيجابي والبناء	**19-18-17 مارس 2021**
المحور الرابع: الجزء الأول: تسيير عملية الري الحزء الثاني: مكافحة الحشرات الضارة	✓ إحكام تسيير عملية ري الزراعات الكبرى ✓ التعرف على أهم الحشرات الضارة بحقول الزراعات الكبرى وطرق مكافحتها	**3-2 جوان 2021**
المحور الخامس: التداول الزراعي واختيار الزراعة: حبوب، بقوليات، زراعات صناعية	✓ اختيار التداول الزراعي المناسب وأهميته في تحسين خصوبة التربة ✓ اختيار الزراعة، والصنف الملائم حسب الخصائص البيو مناخية لكلّ جهة	**30-29 سبتمبر /01 أكتوبر**
المحور السادس: الزّراعات العلفيّة	✓ أهمّ الزّراعات العلفيّة وأهمّ التّقنيات الزّراعيّة لإنجاحها	**5-4-3 نوفمبر 2021**

المحور السّابع: الجزء الأوّل: تحديد مراحل النضج والتصرف في المحصول الجزء الثّاني :المؤسسة الفلاحية في محيطها، التخطيط واحتساب مؤشرات المردودية الاقتصادية	✓ تحديد مرحلة الحصاد والعمل على التّقليص من نسبة ضياع الحبوب ✓ التعريف بالمؤسسة الفلاحية في محيطها ✓ إعداد مخطط إنجاز حسب الموارد المتوفّرة له (المساحة، الزراعات، المعدات، الموارد لماليّة والبشريّة،) ✓ احتساب كلفة الإنتاج حسب النظام الزراعي المتبع	**16-15-14 ديسمبر 2021**

1.2- حصص المرافقة الميدانية للفلاّحين الرّواد في مجال الزراعات الكبرى

تهدف حصص المرافقة الميدانيّة إلى الدّعم الميداني لجملة القواعد الفنيّة والعلميّة الت-ي تلقّاها الفلاّح جلال التّكوين الفنيّ بالقاعة. وتكون حصص المرافقة الميدانيّة المنتظمة بضيعات الفلاّحين بمثابة حصص مراجعة وتطبيق ميداني تكون من إعداد وتنشيط وتنظيم الفلاّحين تحت إشراف مصلحة التّكوين وبحضور أهل الاختصاص من فنّيي المعهد.

في ظل مواصلة تفشي فيروس كورونا وتواتر فترات الحجر الصحي ومنع التجمعات والتظاهرات قد حال دون إنجاز البرنامج المزمع تنفيذه والذي تم تحديده خلال فعاليّات ورشة اختتام التّكوين الفنّي في الزّراعات الكبرى لموسم 2020/2019، حيث تم فقط تنفيذ حصتي مرافقة فقط (02) لفائدة الفلاّحين الرّواد المنتفعين ببرنامج التّكوين الفنيّ خلال الموسم 2020/2019 (جدول عدد 2).

جدول عدد2: برنامج حصص المرافقة الميدانيّة لفائدة الفلاّحين الرّواد في مجال الزراعات الكبرى

	المحور	الفلاّح/ المكان	التّاريخ
01	تعديل آلة رشّ المبيدات ونثر الأسمدة	فتحي الكلاعي وادي السّواني/ الكاف	**10 ديسمبر 2020**
02	الحشرات الضّارة بمزارع البقوليّات	إلهام مليكة/ برج العامري	**10 مارس 2021**

1.3- حصص مرافقة ميدانيّة للفنيّين والمرشدين في مجالي الزّراعات الكبرى والميكنة الفلاحيّة

خلال فعاليّات ورشة اختتام موسم التّكوين في الزّراعات الكبرى لموسم 2020/2019، تمّ وبطريقة تشاركيّة مع مجموعة الفلاّحين الرّواد والفنيين والمرشدين المكلّفين بمتابعة حقول الزّراعات الكبرى والمنتفعين بالتّكوين الفنيّ في مجالي الزّراعات الكبرى والميكنة الفلاحيّة إنجاز (04) حصص مرافقة ميدانيّة (جدول عدد3) وقع تنظيمها بضيعات الفلاّحين الرّواد ومن تنشيط الفنيين ودائما تحت إشراف مصلحة التّكوين وإخصائي المادة من معهد

يهدف هذا البرنامج إلى:

- دعم التّكوين الفنّي للفنيين والمرشدين المنتفعين بالتّكوين في مجالي الزّراعات الكبرى والميكنة الفلاحيّة بالجانب الميداني التّطبيقي
- تكوين خلايا إرشاد وتأطير محلّية بالجهات في مجال الزّراعات الكبرى يكون نواتها الفلاّح الرّائد
- ربط وتوطيد العلاقة بين فنيّي الهياكل التنمويّة والفلاّحين الرّواد بالجهات

جدول عدد 3: حصص المرافقة الميدانيّة لفائدة الفنيين والمرشدين في مجال الزّراعات الكبرى والميكنة الفلاحيّة

عدد	المحاور	الفلاّح/ المكان	الفترة	المنشطين
01	مكافحة الأعشاب الضّارة وتعديل آلة رشّ المبيدات	زياد المسعودي/ نفزة-باجة	22 ديسمبر 2020	**فاطمة الصالحي/ جابر سالم** **سماح موسي/ لزهر الدّريدي**

02	التّسميد الآزوتي وتعديل آلة نثر السّماد	عبد الجليل اليحياوي/ الجديّدة- منوبة	11 مارس 2021	**لزهر الدّريدي /لبنى العوجي** **نبيل حامدي/أحمد العابدي**
03	مكافحة الحشرات الضارة بحقول الزراعات الكبرى	محمّد قيدارة /وادي مليز- جندوبة	28ماي 2021	**أنيس الغربي/ حميدة حمدي** **رشيدة بن محمّد/ هاجر البريكي**
04	تحديد مراحل النّضج وسلّم التّعيير وتعديل آلة الحصاد	وسام اليحياوي /برقو سليانة	08 جوان 2021	**حسني العبيدي /نبيل الحمدي** **محمّد أنيس الغربي/ حميدة حمدي**

II/ الاتفاقيات

1-1/ الإتفاقيّة مع وكالة الإرشاد والتّكوين الفلاحي

يندرج هذا البرنامج ضمن تفعيل الاتفاقية الإطاريّة الممضاة مع وكالة الإرشاد والتّكوين الفلاحي والتّي تهدف إلى دعم الموارد البشريّة ضمن منظومة الزّراعات الكبرى.

ينقسم هذا البرنامج إلى نشاطين أساسيّين وهما:

1.1.1/ التّكوين في الزّراعات الكبرى:

يتضمن 10محاور تكوينيّة، انتفع به 16 فنّي ومرشد من مختلف الهياكل التّنمويّة في منظومة الزّراعات الكبرى، وهو ما يعادل 40 يوم تكويني و200 ساعة تكوينيّة، الجدول عدد 4). بسبب تفشي فيروس كورونا وتواتر فترات الحجر الصحي خلال طيلة الموسم مما حال دون إتمام البرنامج مع موفى الموسم وضعف الجانب التطبيقي الميداني فقت قررت اللجنة الثنائية المتابعة للبرنامج دعم البرنامج بمحاور تكوين ميداني وإتمام المحاور المتبقية خلال الموسم 2021-2022.

جدول عدد 4: برنامج التّكوين في الزّراعات الكبرى لموسم 2021/2020

المحاور	المدّة/الفترة	مكان التّكوين
المحور الأوّل: **الزّراعات الكبرى: حبوب/ بقوليّات/ زراعات صناعيّة**	14-15-16-17-18 ديسمبر 2020	مركز التكوين المهني الفلاحي بتيبار- باجة
المحور الثّاني: **مكافحة الأعشاب الضارة**	25-26-27-28 جانفي 2021	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت
المحور الثّالث: **عقلنة عملية التسميد بالزراعات الكبرى**	9-10-11-12 فيفري 2021	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت
المحور الرّابع: مكافحة الأمراض الفطرية	2-3 مارس 2021 8-9 مارس 2021	منصة Microsoft Teams المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت
المحور الخامس: **الجزء الأوّل: تسيير عملية الري** **الجزء الثّاني: مكافحة الحشرات الضارة بالزراعات الكبرى**	27-28-29-30 أفريل2021 28 ماي 2021	منصة Microsoft Teams ضيعة الفلاح الرائد محمد قيدارة- وادي مليز- جندوبة
المحور السادس: الزراعات العلفية	25- 26- 27 ماي 2021	مركز التّكوين المهني الفلاحي بحكيم الجنوبية - جندوبة
المحور السابع: **المهارات الرخوة**	22-23-24-25 جوان 2021	مركز التكوين المهني الفلاحي في قطاع الغابات- الرمال- بنزرت

المحور الثامن التقنيات الزراعية في حقول الزراعات الكبرى	25-24-23 مارس 2022	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت
المحور التاسع: تعريف المؤسسة الفلاحية، التخطيط، إحتساب المردودية الإقتصادية	4 أيام شهر ماي 2022	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت
المحور العاشر: تحديد مراحل النضج والتصرف في المحصول	4 أيام شهر جوان 2022	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت

1.1.2/ التّكوين في الميكنة الفلاحيّة: انتفع بهذا البرنامج 14 فنّي ومرشد من مختلف الهياكل الفاعلة في منظومة الزّراعات الكبرى، يتضمّن 5 محاور تكوينيّة، ما يعادل 20 يوم تكويني و100 ساعة تكوينيّة (جدول عدد5)، سينتفع بها

جدول عدد 5: برنامج التّكوين في الميكنة الفلاحيّة لموسم 2021/2020

المحاور	المدّة - الفترة	المكان
المحور الأوّل: تحضير مهد البذر- آلات البذر	29-28-27-26 جانفي 2021	المعهد الوطني للتّكوين البيداغوجي الفلاحي بسيدي ثابت مركز التكوين المهني الفلاحي ببورويس-سليانة
المحور الثّاني: آلات نثر الأسمدة – آلة رشّ المبيدات	5-4-3 مارس 2021	مركز التكوين المهني الفلاحي ببورويس-سليانة
المحور الثّالث: تعديل آلة الحصاد	11-10-9 جوان 2021	مركز التكوين المهني الفلاحي ببورويس-سليانة
المحور الرّابع: المهارات الرخوة	8-7-6-5 أكتوبر 2021	مركز التكوين المهني الفلاحي في قطاع الغابات- الرمال- بنزرت
المحور الخامس: معدات حش وجمع الأعلاف	03-02-01 ديسمبر 2021	مركز التكوين المهني الفلاحي ببورويس-سليانة

III/ المشاريع

1-1/ مشروع تطوير الممارسات الزّراعيّة السّليمة بالشّمال والوسط الغربي للبلاد التونسيّة لحماية وتأهيل التربة: PROSOL

في إطار الأنشطة التكوينية المبرمجة، بهدف تطوير المعارف وتحيين المكتسبات الفنية لفنيي الهياكل المشاركة في المشروع والفلاحين الرواد المنتفعين بأنشطة المشروع، تم برمجة ثلاث دورات تكوينية حول المحاور الأساسيّة التي تمثل ركائز المشروع. تم خلال الموسم 2022/2021 برمجة دورتين تكوينيتين، إلا أن بسبب تفشي فيروس كورونا وتواتر فترات الحجر الصحي تم إنجاز دورة تكوينية واحدة (الجدول عدد6) وتأجيل الدورتين المتبقية لموسم 2022/2021.

جدول عدد 6: برنامج التّكوين في إطار مشروع PROSOLلموسم 2021/2020

المحور	المدّة - الفترة	عدد المنتفعين
تثمين البقوليات ضمن منظومة الزراعات الكبرى	22-21-20 أكتوبر 2021	32

2-1/ مشروع SIDA / FAO

في إطار مشروع SIDA وبالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، تمت في إطار أنشطة المشروع برمجة عدة دورات تكوينية وذلك حسب (الجدول عدد 7):

جدول عدد 7: برنامج التّكوين في إطار مشروع SIDA/FAOلموسم 2021/2020

المحاور	المدّة – الفترة/ المكان	عدد المنتفعين
Initiation Aquacrop	4- 5 جانفي 2021 / طبرقة	19

تكوين المكونين Aquacrop	26-25-24مارس 2021/ طبرقة	10
إستعمال تطبيقة IREY	28ديسمبر 2021/ جندوبة	19
	29 ديسمبر 2021 / القيروان	14

الخاتمة

خلال الموسم 2021/2020، أشرفت مصلحة التّكوين كنشاط رئيسي على تنظيم 33 دورة تكوينية ممتدّة على 98 يوم تكويني، إنتفع بها 79فلاّح رائد و فلاحي إشعاع و 130 فنّي و مرشد من مختلف هياكل منظومة الزراعات الكبرى.
و في إطار الإعداد و التّخطيط الناجع لأنشطة التّكوين لموسم 2022/2021، اشرفت مصلحة التّكوين على العديد من الانشطة منها:
- تنظيم ورشة الشراكة الفاعلة مع الفلاّحين الرّواد في مجال الزراعات الكبرى (الدّفعة الرابعة) التّي شملت 26 فلاّح و ذلك أيام 22-21ديسمبر 2021.
- تنظيم جلسة عمل مع فلاّحي الدفعتين الثانية و الثالثة يوم 31 ديسمبر 2021 لتنظيم برنامج التدخل لموسم 2022/2021.

التقرير الفني لمصلحة النشر والتوثيق 2021/2020

يعتمد المعهد على اليات مختلفة لتوثيق نشاطه ونشر المعلومة الفنية لفائدة الفنيين والفلاحين بطرق مبسطة، وذلك من خلال المراجع والدعائم الفنية المكتوبة والمرئية والرقمية والإشراف على توزيعها بالإضافة إلى نشر فعاليات ونتائج كل نشاطات المعهد والإعلام عنها مسبقا وذلك من خلال مختلف وسائل الاتصال المعمول بها. كما يعتمد أيضا في استراتيجية التواصل على مبدأ التفاعل والقرب من الفلاح وذلك بهدف تطوير الوسائل المعتمدة وضمان فاعلية أفضل.

- **موقع الواب** www.ingc.com.tn

أطلق المعهد الوطني للزراعات الكبرى موقع الواب الخاص به خلال الموسم الفلاحي 2017/2016. ويحتوي هذا الموقع على العديد من المعلومات حول قطاع الزراعات الكبرى والمعهد ومتابعة حصرية لأنشطته وخلال الموسم الفلاحي 2021/2020 تم تحيين الموقع وذلك حسب مستجدات القطاع والأنشطة المبرمجة واعتماده كمرجع فني وأداة فاعلة في تعزيز التواصل ولقد بلغ عدد الزيارات **1001884** زيارة.

- **خدمة الارساليات القصيرة**

خلال الموسم الفلاحي 2021/2020 بلغ عدد المشتركين في خدمة الإرساليات القصيرة **6149** مشترك وبلغ عدد الإرساليات التي تم ارسالها **180000** إرسالية.

- **أشرطة الفيديو**

خلال الموسم الفلاحي 2021/2020 تم الاعتماد على الفيديوهات وذلك لتعزيز التواصل الغير المباشر مع الفلاحين ولقد تمثلت أساسا في فيديوهات تحسيسية وذلك استجابة للظروف المستجدة حيث تم إصدار فيديو حول صيانة الة البذر كما تم اعداد فيديو حول أهمية تنظيف ومداواة البذور الذاتية وحصة تطبيقية حول تعديل الة رش المبيدات بالإضافة الى فيديو يحتوي على نصائح عامة للفلاحين.
بالإضافة الى المساهمة في إعداد ومضة تلفزية بالتعاون مع وكالة الارشاد والتكوين الفلاحي تم بثها بالقناة الوطنية 1 حول "أهمية تعديل وصيانة الة الحصاد " .

- **الورشات التحسيسية**

تم اعتماد الورشات التحسيسية كألية جديدة لنقل التكنولوجيا والممارسات السليمة في الزراعات الكبرى وذلك في إطار تعاون مع المجتمع المدني بمختلف مناطق تدخل المعهد وذلك بهدف القرب أكثر من الفلاح. تم القيام ب **5** ورشات تحسيسية حول أهمية تحليل التربة وذلك في إطار مشروع APNI و**6** ورشات حول أهمية تعديل الة الحصاد وكيفية تحديد نضج المحصول.

- **الورشات التحسيسية**

خلال موسم 2020-2021 تم اعداد وإنجاز ورشة الشراكة مع الفلاح الرائد (المجموعة الثالثة) بالتعاون مع مصلحتي التأطير والتكوين يومي 2و3 سبتمبر 2020.

- تم تنظيم ملتقى وطني لتقييم موسم 2020/2019 وذلك يومي 22 و23 سبتمبر 2020 وتم بلورة فعاليات الملتقى ومخرجات الورشات في تقرير تم إرساله لوزارة الإشراف.

- تم اعداد وإنجاز ورشة تخرج الفلاحين الرواد الدفعة الثانية والدفعة الأولى من التقنيين اختصاص زراعات كبرى وميكنة فلاحية بالتعاون مع مصلحتي التأطير والتكوين يومي 29و30 سبتمبر 2020.

- **مواقع التواصل الاجتماعي**

خلال موسم 2020-2021 حرص المعهد على إنشاء حساب في مختلف منصات التواصل الاجتماعي على غرار منصة Instagramو LinkedInو Tweeter. بالإضافة الى إثراء قناة اليوتوب الخاصة بالمعهد بالفيديوهات والتي بلغت **13** فيديو والترفيع في عدد المتابعين على صفحة فايسبوك المعهد حيث بلغ **24401** متابع أوت 2021 وبلغت الرسائل الواردة على الصفحة 169 رسالة.

- **حصص نقاش على المباشر**

خلال موسم 2020-2021 تم برمجة حصص نقاش على المباشر تم بثها على صفحة الفايسبوك الخاصة بالمعهد وهي عبارة على حصص نقاش تعالج موضوع يتم تحديده مسبقا ويتم الإجابة على أسئلة المتابعين مباشرة من قبل الفني المختص وفي كل حصة يتم استدعاء شخصية مشهورة وذلك للرفع من نسبة المتابعة وقد تم برمجة حصة أولى حول حصاد السلجم الزيتي بلغت نسبة المشاهدة لهذه الحصة **500** وحصة ثانية حول تحديد موعد الحصاد وجودة المحاصيل وكان ضيف الحصة الإعلامي السيد نزار الشعري ولثد بلغت نسبة المشاهدة لهذه الحصة **2000**.

- **اعداد ونشر الدعائم الفنية**

خلال الموسم الفلاحي 2021/2020 تم إصدار خارطة توزيع أصناف الحبوب التونسية الأحسن ترتيبا حسب المواقع التجريبية للمعهد للمواسم 2020/2016 و8بطاقات فنية خاصة بأهم الأمراض الفطرية الخاصة بالحبوب كما تم اصدار كتيب المنجور المقاوم للمبيدات. في إطار مشروع APNI تم إصدار مطوية بطاقة حول منهجية 4R ومطوية حول كيفية أخذ عينات التربة. بالإضافة الى تحيين كتيب اللفت السكري وكتيب زراعة الفصة في إطار التعاون مع وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي.

التقرير الفني للإدارة الفرعية للتخطيط والدراسات 2021/2020

المحور	الصفحة
محور 1: التقييم الاقتصادي للمراجع الفنية للحبوب	2
محور 2: التقييم الاقتصادي لحقول المشاهدة المدرجة بالمنصات	13
محور 3: التقييم الاقتصادي للتقنيات الزراعية المدرجة بالمنصات	15
محور4: إنجاز دراسة حول تشخيص الممارسات الزراعية بالمناطق السقوية العمومية بولايتي جندوبة والقيروان في إطار مشروع SIDA-FAO	16

محور 1: التقييم الاقتصادي للمراجع الفنية للحبوب
موسم 2020-2021

1 مقدمة:

يهدف هذا المحور الى التقييم الاقتصادي للمراجع الفنية المنصوح بها من طرف المعهد وتحيينها حسب تطور الاسعار وذلك باحتساب وتحليل عدة مؤشرات اقتصادية تتمثل أساسا في: كلفة الإنتاج والهامش الخام والفائدة الصافية والمردود الاقتصادي والحد الادنى للمردودية.

اعتمد المعهد في احتسابه لكلفة انتاج الحبوب على بطاقات فنية اقتصادية تستند على المراجع الفنية المثبتة والمنصوح بها من قبله حسب المنطقة البيومناخية ونظام الإنتاج (مروي ومطري).

2 المنهجية:

وضع المعهد جملة من الحزم الفنية المنصوح بها لبلوغ المردود الهدف لزراعات الحبوب والتي تختلف حسب نظام الإنتاج المعتمد وحسب المناطق البيومناخية. وبالتالي فإننا نميز بالنسبة لكل زراعة (قمح صلب وقمح لين وشعير) بين 5 حزم فنية تتوزع كالتالي:

- بالنسبة للمروي:
  - في الشمال (المردود الهدف حدد ب 50 قنطار في الهكتار و200 حزمة من التبن)
  - في الوسط (المردود الهدف حدد ب 50 قنطار في الهكتار و200 حزمة من التبن)
- بالنسبة للمطري:
  - في الشبه الرطب (المردود الهدف حدد ب 40 قنطار في الهكتار و150 حزمة من التبن)
  - في الشبة الجاف العلوي (المردود الهدف حدد ب 25 قنطار في الهكتار و100 حزمة من التبن)
  - في الشبه الجاف السفلي (المردود الهدف حدد ب 17 قنطار في الهكتار و75 حزمة من التبن)

تلخص الملاحق عدد 1 و2 و 3 المصاحبة الحزم الفنية المعتمدة في زراعة القمح الصلب والقمح اللين والشعير لبلوغ المردود الهدف حسب كل منطقة بيومناخية ونظام إنتاج (مروي او مطري).

3 التقييم الاقتصادي لزراعة القمح الصلب

3.1 القمح الصلب المروي

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة القمح الصلب المروي بين موسمي 2020/2019و 2021/2020 ارتفاعا بنسبة 4 %في الشمال لتبلغ 3561 د/هك وارتفاعا بنسبة 6% في الوسط لتبلغ 3606 د/هك (جدول 1). ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة الري التي ارتفعت ب 14% في الشمال و21 % في الوسط، إضافة إلى ارتفاع كلفة اليد العاملة ب 14 % والتأمين ب 6 % والمستلزمات بنسبة 4 % في كلا المنطقتين. ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود 40.9 ق/هك بالشمال و41.4 ق/هك بالوسط.

جدول 1: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح الصلب المروي

البيانات	الشمال			الوسط		
	20/19	21/20	نسبة التغير %	20/19	21/20	نسبة التغير %
كلفة الميكنة (د/هك)	721	721	0	721	721	0
جملة المستلزمات (د/هك)	1 081	1 126	4	1 081	1 126	4

كلفة الري (د/هك)	310	355	14	580	700	21
اليد العاملة (د/هك)	220	250	14	220	250	14
التأمين على الزراعة (د/هك)	103	109	6	103	109	6
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	2 434	2 561	5	2 704	2 906	7
كراء الارض (د/هك)	1 000	1 000	0	700	700	0
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	3 434	3 561	4	3 404	3 606	6
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	4 700	4 950	5	4 700	4 950	5
الهامش الخام (د/هك)	2 266	2 389	5	1 996	2 044	2
الفائدة الصافية (د/هك)	1 266	1 389	10	1 296	1 344	4
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	31,9	34,4	8	37,3	41,3	11
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	51,9	54,4	5	51,3	55,3	8
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	41,9	40,9	-2	41,5	41,4	0
المردود الاقتصادي	0,37	0,39	6	0,38	0,37	-2

وباعتبار الزيادة في سعر القمح الصلب عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 87 د/ق مقابل 82 د/ق الموسم الفارط)، سجلت قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 5 % لتبلغ 4950 د/هك. وعليه بلغ الهامش الخام 2389 د/هك في الشمال مرتفعا بنسبة 5 % مقارنة بالموسم السابق، و2044 د/هك في الوسط مرتفعا بنسبة 2% مقارنة بالموسم السابق. وبلغت الفائدة الصافية 1389 د/هك في الشمال مرتفعة بنسبة 10 % و1344 د/هك في الوسط مرتفعة بنسبة 4% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وعليه سجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى 0.39 د بالشمال و0.37 د بالوسط.

3.2 القمح الصلب المطري

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة القمح الصلب المطري بين موسمي 2019 /2020 و2021/2020 ارتفاعا بنسبة 3% لتبلغ 2252 د/هك في شبه الرطب و1728 د/هك في شبه الجاف العلوي و1183 د/هك في شبه الجاف السفلي. ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة اليد العاملة وكلفة التأمين وكلفة المستلزمات (جدول 2). ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود حوالي 26 ق/هك في شبه الرطب و20 ق/هك في شبه الجاف العلوي و13.5 ق/هك في شبه الجاف السفلي.

جدول 2: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح الصلب المطري

البيانات	شبه الرطب			شبه الجاف العلوي			شبه الجاف السفلي		
	20-19	21-20	نسبة التغير %	20-19	21-20	نسبة التغير %	20-19	21-20	نسبة التغير %
كلفة الميكنة (د/هك)	596	596	**0**	496	496	**0**	367	367	**0**
جملة المستلزمات (د/هك)	779	820	**5**	603	628	**4**	320	330	**3**
اليد العاملة (د/هك)	132	150	**14**	132	150	**14**	132	150	**14**
التأمين على الزراعة (د/هك)	82	87	**6**	51	54	**6**	35	37	**6**

كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	1589	1652	**4**	1 282	1 328	**4**	853	883	**4**
كراء الارض (د/هك)	600	600	**0**	400	400	**0**	300	300	**0**
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	2189	2252	**3**	1 682	1 728	**3**	1 153	1 183	**3**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	3730	3930	**5**	2 350	2 475	**5**	1 619	1 704	**5**
الهامش الخام (د/هك)	2141	2278	**6**	1 068	1 147	**7**	766	821	**7**
الفائدة الصافية (د/هك)	1541	1678	**9**	668	747	**12**	466	521	**12**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	33,0	34,6	**5**	34,5	36,3	**5**	31,7	33,4	**6**
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	39,0	40,6	**4**	50,5	52,3	**4**	49,3	51,1	**4**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	26,7	25,9	**-3**	20,5	19,9	**-3**	14,1	13,6	**-3**
المردود الاقتصادي	0,70	0,74	**6**	0,40	0,43	**9**	0,40	0,44	**9**

وباعتبار الزيادة في سعر القمح الصلب عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 87 د/ق مقابل 82 د/ق الموسم الفارط)، سجلت قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 5 % لتبلغ 3930 د/هك في شبه الرطب و2475 د/هك في شبه الجاف العلوي و1704 د/هك في شبه الجاف السفلي. وعليه سجل الهامش الخام مستوى في حدود 2278 د/هك في شبه الرطب مرتفعا بنسبة 6 % و1147 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعا بنسبة 7% و821 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعا بنسبة 7% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وسجلت بذلك الفائدة الصافية 1678 د/هك في شبه الرطب مرتفعة بنسبة 9 % و747 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعة بنسبة 12% و521 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعة بنسبة 12% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وعليه سجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى 0.74د و0.43 د و0.44 د في شبه الرطب وشبه الجاف العلوي وشبه الجاف السفلي على التوالي (متحسنا بنسب 6% و9% و9% على التوالي).

4 التقييم الاقتصادي لزراعة القمح اللين

4.1 القمح اللين المروي

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة القمح اللين المروي بين موسمي 2020/2019 و2021/2020 ارتفاعا بنسبة 4 %في الشمال لتبلغ 3498 د/هك وارتفاعا بنسبة 6% في الوسط لتبلغ 3543 د/هك (جدول 3). ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة الري التي ارتفعت ب 14% في الشمال و21 % في الوسط، إضافة إلى ارتفاع كلفة اليد العاملة ب 14 % والتأمين ب 14 % والمستلزمات بنسبة 4 % في كلا المنطقتين. ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود 52.2 ق/هك بالشمال و52.9 ق/هك بالوسط.

جدول 3: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح اللين المروي

البيانات	الشمال			الوسط		
	20/19	21/20	نسبة التغير %	20/19	21/20	نسبة التغير %
كلفة الميكنة (د/هك)	721	721	**0**	721	721	**0**
جملة المستلزمات (د/هك)	1 043	1 088	**4**	1 043	1 088	**4**
كلفة الري (د/هك)	310	355	**14**	580	700	**21**
اليد العاملة) د/هك)	220	250	**14**	220	250	**14**

التأمين على الزراعة (د/هك)	74	84	**14**	74	84	**14**
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	2 367	2 498	**6**	2 637	2 843	**8**
كراء الارض (د/هك)	1 000	1 000	**0**	700	700	**0**
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	**3 367**	**3 498**	**4**	**3 337**	**3 543**	**6**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	3 550	3 950	**11**	3 550	3 950	**11**
الهامش الخام (د/هك)	1 183	1 452	**23**	913	1 107	**21**
الفائدة الصافية (د/هك)	183	452	**148**	213	407	**91**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	30,5	33,2	**9**	35,9	40,1	**11**
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	50,5	53,2	**5**	49,9	54,1	**8**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	57,1	52,2	**-9**	56,6	52,9	**-7**
المردود الاقتصادي	0,05	0,13	**138**	0,06	0,11	**80**

وباعتبار الزيادة في سعر القمح اللين عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 67 د/ق مقابل 59 د/ق الموسم الفارط)، سجلت قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 11 % لتبلغ 3950 د/هك. وعليه سجل الهامش الخام مستوى في حدود 1452 د/هك في الشمال مرتفعا بنسبة 23 % و1107 د/هك في الوسط مرتفعا بنسبة 21% مقارنة بالموسم السابق. وسجلت الفائدة الصافية 452 د/هك في الشمال مرتفعة بنسبة 148 %و407 د/هك في الوسط مرتفعة بنسبة 91% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وعليه سجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى 0.13 د بالشمال و0.11 د بالوسط.

4.2 القمح اللين المطري

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة القمح اللين المطري بين موسمي 2020/2019 و21/2020 20 ارتفاعا بنسبة 3% لتبلغ 2196 د/هك في شبه الرطب و1692 د/هك في شبه الجاف العلوي و1143 د/هك في شبه الجاف السفلي. ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة اليد العاملة وكلفة التأمين وكلفة المستلزمات (جدول 4: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح اللين المطري). ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود حوالي 32.8 ق/هك في شبه الرطب و25.3 ق/هك في شبه الجاف العلوي و 17.1ق/هك في شبه الجاف السفلي.

جدول 4: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح اللين المطري

البيانات	**شبه الرطب**			**شبه الجاف العلوي**			**شبه الجاف السفلي**		
	20-19	**21-20**	**نسبة التغير %**	**20-19**	**21-20**	**نسبة التغير %**	**20-19**	**21-20**	**نسبة التغير %**
كلفة الميكنة (د/هك)	596	596	**0**	496	496	**0**	367	367	**0**
كلفة المستلزمات (د/هك)	743	783	**5**	579	604	**4**	288	298	**3**
اليد العاملة (د/هك)	132	150	**14**	132	150	**14**	132	150	**14**
التامين على الزراعة (د/هك)	59	67	**14**	37	42	**14**	25	28	**14**
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	1530	1596	**4**	1243	1292	**4**	812	843	**4**
كراء الارض (د/هك)	600	600	**0**	400	400	**0**	300	300	**0**
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	2130	2196	**3**	1643	1692	**3**	1112	1143	**3**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	2810	3130	**11**	1775	1975	**11**	1228	1364	**11**
الهامش الخام (د/هك)	1281	1534	**20**	532	683	**28**	416	521	**25**
الفائدة الصافية (د/هك)	681	934	**37**	132	283	**115**	116	221	**90**

كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	22,5	24,2	**7**	32,9	34,9	**6**	29,2	31,1	**6**
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	37,5	39,2	**4**	48,9	50,9	**4**	46,9	48,7	**4**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	36,1	32,8	**-9**	27,9	25,3	**-9**	18,8	17,1	**-9**
المردود الاقتصادي	0,32	0,43	**33**	0,08	0,17	**109**	0,10	0,19	**85**

وباعتبار الزيادة في سعر القمح اللين عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 67 د/ق مقابل 59 د/ق الموسم الفارط)، تسجل قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 11% لتبلغ 3130 د/هك في شبه الرطب و1975 د/هك في شبه الجاف العلوي و1364 د/هك في شبه الجاف السفلي. وعليه يسجل الهامش الخام مستوى في حدود1534 د/هك في شبه الرطب مرتفعا بنسبة 20 % مقارنة بالموسم السابق، و683 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعا بنسبة 28% مقارنة بالموسم السابق، و521 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعا بنسبة 25% مقارنة بالموسم السابق. ونسجل بذلك فائدة صافية في حدود 934 د/هك في شبه الرطب مرتفعة بنسبة 37 % مقارنة بالموسم السابق، و283 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعة بنسبة 115% مقارنة بالموسم السابق، و221 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعة بنسبة 90% مقارنة بالموسم السابق. وعليه يسجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى 0.43 و0.17 و0.19 في شبه الرطب وشبه الجاف العلوي وشبه الجاف السفلي على التوالي (متحسنا بنسب 33% و109 % و85% على التوالي).

5 التقييم الاقتصادي لزراعة الشعير المروي

5.1 الشعير المروي

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة الشعير المروي بين موسمي 2020/2019 و2021/2020 ارتفاعا بنسبة 3 %في الشمال لتبلغ 2729 د/هك وارتفاعا بنسبة 5% في الوسط لتبلغ 2626 د/هك (جدول 5). ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة الري التي ارتفعت ب 12% في الشمال و19 % في الوسط، إضافة إلى ارتفاع كلفة اليد العاملة ب 14 % والتأمين ب 6 % والمستلزمات بنسبة 6% في كلا المنطقتين. ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود 48.7 ق/هك بالشمال و46.9 هك بالوسط.

جدول 5: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح الشعير المروي

	الشمال			**الوسط**		
البيانات	**20/19**	**21/20**	**نسبة التغير %**	**20/19**	**21/20**	**نسبة التغير %**
كلفة الميكنة **(د/هك)**	656	656	**0**	656	656	**0**
جملة المستلزمات **(د/هك)**	531	564	**6**	531	564	**6**
كلفة الري **(د/هك)**	270	304	**12**	420	500	**19**
اليد العاملة **(د/هك)**	132	150	**14**	132	150	**14**
التأمين على الزراعة **(د/هك)**	53	56	**6**	53	56	**6**
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	1 642	1 729	**5**	1 792	1 926	**7**
كراء الارض (د/هك)	1 000	1 000	**0**	700	700	**0**
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	**2 642**	**2 729**	**3**	**2 492**	**2 626**	**5**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	2 620	2 740	**5**	2 620	2 740	**5**

الهامش الخام (د/هك)	978	1 011	**3**	828	814	**-2**
الفائدة الصافية (د/هك)	- 22	11	**+149**	128	114	**-11**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	22,5	24,7	**10**	26,3	29,6	**13**
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	47,5	49,7	**5**	43,8	47,1	**8**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	49,8	48,7	**-2**	47,0	46,9	**0**
المردود الاقتصادي	- 0,01	0,00	**+147**	0,05	0,04	**-15**

وباعتبار الزيادة في سعر الشعير عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 56 د/ق مقابل 53 د/ق الموسم الفارط)، سجلت قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 5 % لتبلغ 2740 د/هك. وعليه سجل الهامش الخام مستوى في حدود 1011 د/هك في الشمال مرتفعا بنسبة 3 % و814 د/هك في الوسط منخفضا بنسبة 11% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وسجلت الفائدة الصافية 11 د/هك في الشمال مرتفعة بنسبة 149 % وفائدة صافية في حدود 114 د/هك في الوسط منخفضة بنسبة 11% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وعليه يسجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى الصفر تقريبا في كلى المنطقتين.

5.2 الشعير المطري

سجلت كلفة الانتاج الجملية لزراعة الشعير المطري بين موسمي 2020/2019 و2021/2020 ارتفاعا بنسبة 3% في شبه الرطب لتبلغ 1894 د/هك و4% في شبه الجاف العلوي لتبلغ 1527 د/هك و2 % في شبه الجاف السفلي لتبلغ 1064 د/هك. ويعود ذلك إلى ارتفاع عناصر الإنتاج خاصة منها كلفة اليد العاملة وكلفة التأمين وكلفة المستلزمات (جدول 6). ويكون بذلك الحد الأدنى للمردودية (المردود الأدنى لضمان تغطية الكلفة الجملية) في حدود حوالي 33.8 ق/هك في شبه الرطب و27.3 ق/هك في شبه الجاف العلوي و19ق/هك في شبه الجاف السفلي.

جدول 6: المؤشرات الاقتصادية لزراعة القمح الشعير المطري

	شبه الرطب			**شبه الجاف العلوي**			**شبه الجاف السفلي**		
البيانات	**20-19**	**21-20**	**نسبة التغير %**	**20-19**	**21-20**	**نسبة التغير %**	**20-19**	**21-20**	**نسبة التغير %**
كلفة الميكنة (د/هك)	531	531	**0**	437	437	**0**	367	367	**0**
كلفة المستلزمات (د/هك)	531	564	**6**	474	506	**7**	240	249	**4**
اليد العاملة (د/هك)	132	150	**14**	132	150	**14**	110	125	**14**
التامين على الزراعة (د/هك)	46	49	**6**	33	35	**6**	23	24	**6**
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	1240	1294	**4**	1075	1127	**5**	739	764	**3**
كراء الارض (د/هك)	600	600	**0**	400	400	**0**	300	300	**0**
كلفة الإنتاج الجملية (د/هك)	1840	1894	**3**	1475	1527	**4**	1039	1064	**2**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	2230	2335	**5**	1575	1650	**5**	1089	1140	**5**
الهامش الخام (د/هك)	990	1041	**5**	500	523	**5**	350	376	**7**
الفائدة الصافية (د/هك)	390	441	**13**	100	123	**23**	50	76	**52**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	19,6	21,1	**8**	28,2	30,3	**7**	27,1	28,6	**5**
كلفة إنتاج القنطار الجملية (د/ ق)	36,7	38,3	**4**	44,2	46,3	**5**	44,8	46,3	**3**

الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	34,7	33,8	**-3**	27,8	27,3	**-2**	19,6	19,0	**-3**
المردود الاقتصادي	0,21	0,23	**10**	0,07	0,08	**19**	0,05	0,07	**48**

وباعتبار الزيادة في سعر الشعير عند القبول مقارنة بالموسم الفارط (أي بسعر 56 د/ق مقابل 53 د/ق الموسم الفارط)، سجلت قيمة الإنتاج ارتفاعا ب 5% لتبلغ 2335 د/هك في شبه الرطب و1650 د/هك في شبه الجاف العلوي و1140 د/هك في شبه الجاف السفلي. وعليه سجل الهامش الخام مستوى في حدود 1041 د/هك في شبه الرطب مرتفعا بنسبة 5 % و523 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعا بنسبة 5% و376 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعا بنسبة 7% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وبلغت بذلك الفائدة الصافية 441 د/هك في شبه الرطب مرتفعة بنسبة 13 % و123 د/هك في شبه الجاف العلوي مرتفعة بنسبة 23% و76 د/هك في شبه الجاف السفلي مرتفعة بنسبة 52% مقارنة بالموسم السابق على التوالي. وعليه يسجل المردود الاقتصادي (العائد من الاستثمار) مستوى 0.23 دو 0.08د و0.07د في شبه الرطب وشبه الجاف العلوي وشبه الجاف السفلي على التوالي (متحسنا بنسب 10% و19% و48% على التوالي).

6 الملاحق: البطاقات الفنية لزراعات الحبوب حسب المراجع الفنية للمعهد

6.1 بطاقة فنية لزراعة القمح الصلب حسب المراجع الفنية للمعهد

البيانات		المروي		المطري		
		في الشمال	في الوسط	في المناطق شبه الرطبة	في المناطق شبه الجافة العليا	في المناطق شبه الجافة السفلى
التكاليف والإنتاج	الوحدة	الكمية				
التكاليف						
الميكنة						
حرث عميق	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
حرث سطحي	س	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5
نثر السماد قبل البذر	س	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
البذر	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
نثر السماد بعد البذر	س	1,0	1,0	1,0	1,0	0,67
رش مبيدات الأعشاب الضارة	س	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
رش مبيدات الأمراض الفطرية	س	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0
حصاد الحب	س	1,5	1,5	1,0	0,75	0,5
ربط التبن	حزمة	200	200	150	100	75
النقل	س	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
المستلزمات						
البذور	ق	1,8	1,8	1,7	1,5	1,4
الأسمدة						
د أ ب	ق	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
بوتاس	ق	1,0	1,0			
أمونيتر	ق	4,0	4,0	3,5	2,5	1,5
المبيدات						
أميلكار	كلغ	0,33	0,33	0,33	0,33	
أوبيس/سبايك	ل	1,5	1,5	1,5	0,75	
موستنق/نيكوس	ل					0,6
الري	م3	1600	2400			
مصاريف الري (إستهلاك التجهيزات، الصيانة،)	هك	1	1			
اليد العاملة (البذر، التسميد، المداواة، الحصاد)	يوم	10	10	6	6	6
التامين على الزراعة	د	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج المتغيرة						
كراء الارض	د	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج الجملية						
الإنتاج						
إنتاج الحب	ق	50	50	40	25	17
إنتاج التبن	حزمة	200	200	150	100	75

6.2 بطاقة فنية لزراعة القمح اللين حسب المراجع الفنية للمعهد

البيانات		المروي		المطري		
		في الشمال	في الوسط	في المناطق شبه الرطبة	في المناطق شبه الجافة العليا	في المناطق شبه الجافة السفلى
التكاليف والإنتاج	الوحدة	الكمية	الكمية	الكمية	الكمية	الكمية
التكاليف						
الميكنة						
حرث عميق	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
حرث سطحي	س	4,0	4,0	4,0	4,0	2,5
نثر السماد قبل البذر	س	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
البذر	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
نثر السماد بعد البذر	س	1,0	1,0	1,0	1,0	0,67
رش مبيدات الأعشاب الضارة	س	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
رش مبيدات الأمراض الفطرية	س	1,0	1,0	1,0	0,5	0,0
حصاد الحب	س	1,5	1,5	1,0	0,75	0,5
ربط التبن	حزمة	200	200	150	100	75
النقل	س	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
المستلزمات						
البذور	ق	1,7	1,7	1,6	1,5	1,3
الأسمدة						
د أ ب	ق	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
بوتاس	ق	1,0	1,0			
أمونيتر	ق	4,0	4,0	3,5	2,5	1,5
المبيدات						
أميلكار	كلغ	0,33	0,33	0,33	0,33	
أوبيس/سبايك	ل	1,5	1,5	1,5	0,75	
موستنق/نيكوس	ل					0,6
الري	م3	1600	2400			
مصاريف الري (إستهلاك التجهيزات، الصيانة،)	هك	1	1			
اليد العاملة (البذر، التسميد، المداواة، الحصاد)	يوم	10	10	6	6	6
التامين على الزراعة	هك	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج المتغيرة	د/هك					
كراء الارض	هك	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج الجملية	د/هك					
الإنتاج						
قيمة إنتاج الحب	ق	50	50	40	25	17
قيمة إنتاج التبن	حزمة	200	200	150	100	75

6.3 بطاقة فنية لزراعة الشعير حسب المراجع الفنية للمعهد

البيانات		المروي		المطري		
		في الشمال	في الوسط	في المناطق شبه الرطبة	في المناطق شبه الجافة العليا	في المناطق شبه الجافة السفلى
التكاليف والإنتاج	الوحدة	الكمية	الكمية	الكمية	الكمية	الكمية
التكاليف						
الميكنة						
حرث عميق	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
حرث سطحي	س	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
نثر السماد قبل البذر	س	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
البذر	س	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
نثر السماد بعد البذر	س	1,0	1,0	1,0	0,67	0,67
رش مبيدات الأعشاب الضارة	س	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
رش مبيدات الأمراض الفطرية	س	0,5	0,5	0,5	0,5	
حصاد الحب	س	1,5	1,5	1,0	0,75	0,5
ربط التبن	حزمة	200	200	150	100	75
النقل	س	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
جملة الميكنة	د/هك					
المستلزمات						
البذور	ق	1,2	1,2	1,2	1	1
الأسمدة						
د أ ب	ق	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75
بوتاس	ق					
أمونيتر	ق	2,5	2,5	2,5	2,0	1,5
جملة الأسمدة	د/هك					
المبيدات						
أكسيال/اكسيال براتيك	ل	0,80	0,80	0,80	0,80	
أوبيس/سبايك	ل	0,75	0,75	0,75	0,75	
ميستونق/نيكوس	ل	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
جملة االمبيدات	د/هك					
الري	م3	1200	1600			
مصاريف الري (إستهلاك التجهيزات، الصيانة،)	هك	1	1			
جملة المستلزمات	د/هك					
اليد العاملة (البذر، التسميد، المداواة، الحصاد)	يوم	6	6	6	6	5
التامين على الزراعة	هك	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج المتغيرة	د/هك					
كراء الارض	هك	1	1	1	1	1
كلفة الإنتاج الجملية	د/هك					
الإنتاج						
قيمة إنتاج الحب	ق	40	40	35	25	17
قيمة إنتاج التبن	حزمة	200	200	150	100	75

محور 2: التقييم الاقتصادي لحقول المشاهدة المدرجة بالمنصات

موسم 2020-2021

مقدمة:

يهدف هذا المحور الى التقييم الاقتصادي لحقول المشاهدة المدرجة بمنصات المعهد استنادا الى الأسعار المتداولة وذلك باحتساب وتحليل عدة مؤشرات اقتصادية تتمثل أساسا في: كلفة الإنتاج والهامش الخام والفائدة الصافية والمردود الاقتصادي والحد الادنى للمردودية.

التقييم الاقتصادي لزراعة القمح الصلب

زراعة القمح الصلب المروي: بلغت كلفة الإنتاج المتغيرة 1883 د/هك في الشمال و2154 د/هك في الوسط وبالتالي يكون الحد الأدنى للمردودية في حدود 21.6 و24.8 ق/هك.

وباعتبار سعر بيع 87 د/ق ومعدل مردود 57.8 ق/هك في الشمال و49.4 ق/هك في الوسط، بلغ الهامش الخام 3146د/هك في الشمال و2144 د/هك في الوسط. وبذلك تبلغ المردودية الاقتصادية مستوى 1.67 د و1د على التوالي.

جدول 7: المعطيات الاقتصادية لزراعة القمح الصلب المروي بحقول المشاهدة خلال موسم 2020-2021

البيانات	الشمال		الوسط		
	الكدية-بوسالم	معدل	النفيضة	تالة	معدل
الميكنة **(د/هك)**	356	**356**	365	498	**431**
المستلزمات **(د/هك)**	797	**797**	648	767	**707**
الري **(د/هك)**	393	**393**	600	800	**700**
اليد العاملة **(د/هك)**	250	**250**	250	250	**250**
التأمين **(د/هك)**	87	**87**	44	87	**65**
كلفة الإنتاج المتغيرة (د/هك)	1 883	**1 883**	1 906	2 401	**2 154**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	5 029	**5 029**	4 698	3 898	**4 298**
الهامش الخام (د/هك)	3 146	**3 146**	2 792	1 497	**2 144**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	32,6	**32,6**	35,3	53,6	**44,4**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	21,6	**21,6**	21,9	27,6	**24,8**
المردود الاقتصادي	1,67	**1,67**	1,46	0,62	**1,0**
مردود الحب (ق/هك)	57,8	**57,8**	54	44,8	**49,4**

ملاحظة: لم يتم الاخذ بعين الاعتبار للمنتج الثانوي (التبن)

زراعة القمح الصلب المطري: بلغت كلفة الإنتاج المتغيرة معدل 1451 د/هك في شبه الرطب ومعدل 1241 د/هك في شبه الجاف العلوي ومعدل 1175 د/هك في شبه الجاف السفلي. وبالتالي يكون الحد الأدنى للمردودية في حدود 16.7 و14.3 و13.5 ق/هك على التوالي.

وباعتبار سعر بيع 87 د/ق ومعدل مردود 69.7 ق/هك في شبه الرطب و40 ق/هك في شبه الجاف العلوي و16.7 ق/هك في شبه الجاف السفلي، بلغ الهامش خام 4617د/هك و2238 د/هك و274 د/هك على التوالي. وبذلك تبلغ المردودية الاقتصادية مستوى 3.2 دو 1.9د و0.3 د على التوالي.

جدول 8: المعطيات الاقتصادية لزراعة القمح الصلب المطري بحقول المشاهدة خلال موسم 2020-2021

البيانات	شبه الرطب			شبه الجاف العلوي			شبه الجاف السفلي		
	باجة	بنزرت	**معدل**	برج العامري	زعفرانة-الكاف	**معدل**	الفحص	سيدي بوروي س	**معدل**
الميكنة **(د/هك)**	395	448	**421**	313	498	**405**	318	390	**354**
المستلزمات **(د/هك)**	684	901	**793**	542	753	**647**	587	730	**658**
اليد العاملة **(د/هك)**	150	150	**150**	150	150	**150**	125	125	**125**
التأمين **(د/هك)**	87	87	**87**	44	33	**38**	44	33	**38**
كلفة الإنتاج المتغيرة	1316	1586	**1451**	1 048	1 433	**1241**	1 073	1 278	**1175**
قيمة الإنتاج الجملية (د/هك)	5771	6364	**6067**	3 985	2 973	**3479**	2 201	696	**1449**
الهامش الخام (د/هك)	4456	4778	**4617**	2 937	1 539	**2238**	1 129	-582	**274**
كلفة إنتاج القنطار المتغيرة (د/ ق)	19,8	21,7	**20,8**	22,9	42,0	**32,4**	42,4	159,7	**101,1**
الحد الأدنى للمردودية (ق/هك)	15,1	18,2	**16,7**	12,0	16,5	**14,3**	12,3	14,7	**13,5**
المردود الاقتصادي	3,39	3,01	**3,2**	2,80	1,07	**1,9**	1,05	-0,46	**0,3**
مردود الحب **(ق/هك)**	66,3	73,1	**69,7**	45,8	34,1	**40,0**	25,3	8	**16,7**

ملاحظة: لم يتم الاخذ بعين الاعتبار للمنتج الثانوي (التبن)

محور 3: التقييم الاقتصادي للتقنيات الزراعية المدرجة بالمنصات

دراسة فاعلية المداواة الموضعية ومداواة البذور على الدود الأبيض

تقديم التجربة:

- تم إقامة التجارب بمنصتي الكدية ببوسالم والمنتصر بباجة
- تم استعمال 2 أنواع من المبيدات: سيليست اكسترا و سيليست توب

النتائج:

منصة الكدية

جدول 1: نتائج منصة الكدية

المعاملات	المردود (ق/هك)	الهامش الخام (د/هك)	المردود الاقتصادي
الشاهد	26,15	1366	1,25
سيليست اكسترا	19,16	107	0,09
سيليست توب) جرعة عادية	30,46	808	0,68
سيليست توب) جرعة مضاعفة	25,88	474	0,38

من خلال هذه النتائج نلاحظ ان مداواة بذور القمح الصلب على الدود الأبيض بجرعة عادية من سيليست توب سجلت قيمة ربح تصل الى 808.9 دينار/هك وحققت المردود الاقتصادي الأهم مقارنة بالمعاملات الأخرى في مستوى 0.68د. اما بالنسبة للجرعة المضاعفة من نفس المبيد لم تثبت نجاعتها اقتصاديا حيث سجلت مردود اقتصادي في حدود 0.38 د. اما التدخل بسليست اكسترا فهو غير ناجع اقتصاديا حيث سجل قيمة ربح ضئيلة مقارنة بالمعاملات الأخرى بقيمة 107 دينار/هك ومردود اقتصادي ضعيف في مستوى 0.09 د.

- **منصة المنتصر**

جدول 2: نتائج منصة المنتصر

المعاملات	المردود (ق/هك)	الهامش الخام (د/هك)	المردود الاقتصادي
الشاهد	37,22	2547,490	2,93
سيليست اكسترا	28,20	797,770	0,80
سيليست توب جرعة عادية	40,93	1709,960	1,92
سيليست توب جرعة مضاعفة	36,32	1256,380	1,19

من خلال هذه النتائج نلاحظ ان مداواة بذور القمح الصلب على الدود الأبيض بجرعة عادية من سيليست توب سجلت قيمة ربح تصل الى 1709.9د/هك وحققت المردود الاقتصادي الأهم مقارنة بالمعاملات الأخرى بقيمة 1.92 د. اما بالنسبة للجرعة المضاعفة من نفس المبيد اثبتت نجاعتها اقتصاديا حيث سجلت مردودا اقتصاديا بقيمة 1.19 د ولكنها اقل من المردود الاقتصادي المسجل للجرعة العادية. اما التدخل بسليست اكسترا فهو غير ناجع اقتصاديا حيث سجل قيمة ربح اقل من المعاملات الأخرى بقيمة 797.7 د/هك ومردود اقتصادي 0.8 د.

محور 4: إنجاز دراسة حول تشخيص الممارسات الزراعية بالمناطق السقوية العمومية بولايتي جندوبة والقيروان في إطار مشروع SIDA-FAO

تمت هذه الدراسة في إطار مشروع إنتاجية واستدامة المياه أفق 2030 الممول من طرف منظمة الأغذية والزراعة في 8 دول في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا بما في ذلك تونس، وذلك خلال الموسم الفلاحي 2020 -2021 وتتمثل اهداف الدراسة في:

- دراسة إنتاجية مياه الري وتشخيص الممارسات الزراعية الفعلية حول التصرف في مياه الري بالمناطق السقوية العمومية بولايتي القيروان (منطقة الهوارب) وجندوبة (منطقة البراهمي) من خلال إنجاز مسح ميداني لمائة فلاح.
- تحديد قاعدة معلوماتية حول الممارسات الزراعية للفلاحين في مجال التصرف في مياه الري والوقوف على المواضيع ذات الأهمية والأولوية للاقتراح خطة عمل مستقبلية تعتمد على سيناريوهات لتحسين إنتاجية المياه وتبني التقنيات الجيدة على مستوى المزرعة

وقد شملت الدراسة ثلاث مراحل من الإنجاز:

المرحلة الأولى: شملت تحديد منهجية العمل وتحديد العينة والقيام بالاستبيان الذي شمل 100 فلاح بمناطق الدراسة (البراهمي والهوارب) وقد تضمن الاستبيان عدة محاور من أهمها (معطيات عامة حول المستغلات الفلاحية، التقنيات الزراعية، التصرف في المياه، تقنيات الري، الحاجيات من المعلومات الفنية والتكوين والدعم الفني والمالي)

المرحلة الثانية: شملت تشخيص وتوصيف مناطق الدراسة من خلال المراجع والإحصائيات الوطنية على مستوى عدة جوانب من أهمها (المناخ، موارد المياه المتاحة، توزيع المستغلات الفلاحية، نظم الإنتاج، الأنشطة الفلاحية، تقنيات الري، المجال الاجتماعي والاقتصادي)

المرحلة الثالثة: شملت تحليل وتفسير النتائج وإعداد التقرير. وقد اهتمت هذه الدراسة بزراعة القمح الصلب بدرجة أولى وزراعة الطماطم وزراعة الزيتون بدرجة ثانية

شمل تحليل النتائج المحاور الرئيسية التالية:

- الخصائص العامة الاقتصادية والاجتماعية
- الموارد والتقنيات الزراعية
- الإشكاليات واستراتيجية التكيف مع الامراض والآفات
- استراتيجية التصرف في مياه الري
- استراتيجية تطوير الإنتاج
- الحاجيات من المعلومات والتكوين والدعم الفني والمالي

وقد بين التشخيص بعض النواقص المرتبطة بعدة مشاكل على مستوى إدارة المستغلة، نذكر منها على وجه الخصوص:

- عدم التمكن من الحزمة الفنية والحاجة إلى تكوين الفلاح والإشراف عليه وارشاده من أجل الإدارة الجيدة للمزرعة
- اختيار الزراعات والأصناف الأكثر ربحية والمقاومة للآفات والأمراض والتي يمكنها التكيف مع الظروف المناخية للمنطقة
- مشاكل نقص المدخلات في الفترات الحرجة والحاجة إلى الدعم نظرا لارتفاع التكاليف
- عدم توفر الميكنة الفلاحية في الوقت المناسب
- الأمراض والآفات والأعشاب الضارة ومشكلة التشخيص مع عدم كفاءة المنتجات
- صعوبة الحصول على الدعم (فني / مالي ...) والحاجة إلى منح وقروض للفلاحين بفوائد منخفضة
- مقاومة الفلاحين للتغييرات (الحاجة للمساعدة الفنية والتكوين ...)
- ضعف ادماج المرأة في صنع القرار في إدارة المزرعة
- الحالة المتداعية لمعدات الري المتواجدة (أكثر من 30 عامًا)، والتي لم تعد تلعب دورها بالكامل وتؤدي إلى حدوث تسربات وخسائر في المياه، وأعطال متكررة وبالتالي خسائر في الانتاج للفلاحين وخسائر مالية لمجموعات التنمية الفلاحية
- يمثل عدم وجود عدادات المياه اشكالية كبرى لمؤسسات التنمية الفلاحية والفلاحين في تحديد الاستهلاك الفعلي لمياه الري.
- النقص شبه الكامل لعمليات الصيانة الوقائية لنظام الري الذي يقلل من كفاءة استخدام مياه الري

- عدم الانتظام في إمدادات مياه الري وتدفقها المنخفض يقلل من كفاءة المياه ويحد من الإنتاج

ملحق: قائمة في الأسعار المتداولة خلال موسم 2020-2021

جدول 9: قائمة في الأسعار المتداولة خلال موسم 2020-2021

البيانات	الوحدة	السعر (د)
بذور ممتازة		
قمح صلب	ق	107
قمح لين	ق	91
شعير	ق	85
بذور الشعير العادية المراقبة	ق	65
الأسمدة		
د أ ب	ق	66
بوتاس	ق	238
أمونيتر	ق	50
المبيدات		
أميلكار wg	كغ	475
أميلكار od	ل	138
توبيك	ل	160
أوبيس	ل	160
سبايك	ل	133
بالاس	ل	290
ميستونق	ل	65
نيكوس 306	ل	75
سرياكس	ل	175
أكسيال	ل	150
سويب	ل	139
بريوري اكسترا	ل	250
ماء الري		
في الشمال	متر مكعب	0.128
في الوسط	متر مكعب	0.25
الميكنة		
حرث عميق	س	40
حرث سطحي	س	35
نثر السماد قبل البذر	س	25
البذر	س	40
نثر السماد بعد البذر	س	20
رش مبيدات الأعشاب الطفيلية	س	25
رش مبيدات الأمراض الفطرية	س	25
حصاد الحب	س	110
ربط التبن	الحزمة	1.2
النقل	س	20
كراء الارض		
مروي في الشمال	هكتار	1000
مروي في الوسط	هكتار	700
مطري في المناطق الشبه الرطبة	هكتار	600
مطري في المناطق شبه الجافة العليا	هكتار	400
مطري في المناطق شبه الجافة السفلى	هكتار	300
سعر البيع		

قمح صلب	ق	87
قمح لين	ق	67
شعير	ق	56
التبن	الحزمة	3

الفريق الفني

السيد طارق الجراحي	المدير العام للمعهد الوطني للزراعات الكبرى	
السيد رمضان النصراوي	مهندس عام	مدير إدارة البحوث التطبيقية
السيد رشيد الزواني	مهندس عام	كاهية مدير الإدارة الفرعية لتأقلم الأصناف وجودة الحبوب
السيد مسعد الخماسي	مهندس عام	كاهية مدير الإدارة الفرعية للتقنيات الزراعية
السيدة رجاء النابلي	مهندس عام	كاهية مدير الإدارة الفرعية للدراسات والتخطيط
السيدة حياة المعروفي	مهندس رئيس	كاهية مدير الإدارة الفرعية لنقل التكنولوجيا
السيد حسين عنقر	مهندس رئيس	رئيس مصلحة تقويم خصوبة التربة والتداول الزراعي
السيدة سارة مرزوقي	مهندس رئيس	رئيس مصلحة الحبوب وجودة المحاصيل الزراعية والتحاليل المخبرية
السيد وليد الغربي	مهندس رئيس	رئيس مصلحة الأعلاف والزراعات البقولية والصناعية
السيد رضوان النصيري	مهندس رئيس	رئيس مصلحة التأطير
السيدة درصاف هلال	مهندس رئيس	رئيس مصلحة التكوين
السيدة خولة سقطني	مهندس رئيس	رئيس مصلحة التحكم في الآفات الزراعية
السيدة ابتهال السباعي	مهندس أول	رئيس مصلحة النشر والتوثيق
السيدة هيبة فضلاوي	مهندس أول	مكلف ببرنامج الزراعات الصناعية
السيد علاء الدين بن عرعار	مهندس أول	مكلف ببرنامج تأقلم الأصناف
السيد مهند الجملي	مهندس أول	مكلف ببرنامج الدراسات الفنية والاقتصادية
السيد هيكل الشابي	تقني سامي	مكلف ببرنامج مكافحة الأعشاب الضارة
السيد منى مشري	مهندس رئيس	المنسق الجهوي بولايات تونس الكبرى
السيد رشدي الرويسي	تفني سامي	المنسق الجهوي بولاية زغوان ونابل
السيد محمد علي الحناشي	تقني أول	رئيس محطة نقل التكنولوجيا بالمرجى المنسق الجهوي بولايتي الكاف وسليانة
السيد رابح الكلبوسي	تقني أول	رئيس محطة نقل التكنولوجيا بالشبيكة المنسق الجهوي بولايتي القيروان وسوسة
السيد سليم العرفاوي	تقني أول	رئيس محطة نقل التكنولوجيا بالكدية المنسق الجهوي بولاية جندوبة
السيد فوزي الخزامي	تقني أول	المنسق الجهوي بولاية بنزرت
السيد فادي الغديفي	مهندس أول	المنسق الجهوي بولاية سيدي بوزيد والقصرين وقفصة
السيد عبد الستار البوسليمي	تقني سامي	المنسق الجهوي بولاية باجة
السيد ثامر القرفي	واضع برامج	مكلف ببرنامج الإعلامية والنشر والتوثيق

المعهد الوطني للزراعات الكبرى
ص ب 120 بوسالم 8170
الهاتف: 490 011 70 216 - 498 011 70 216 الفاكس: 966 602 78 216
البريد الإلكتروني: ingc@ingc.tn