



المراجع الفنية لمتابعة زراعة الفول المصري بالمناطق شبه الرطبة

1) التداول الزراعي

تعتبر زراعة الفول المصري من أفضل النباتات المعتمدة في التداول الزراعي لما لها من دور في تحسين خصوبة التربة وخصائصها الفيزيائية، كما يساعد إدراجها داخل التداول الزراعي في الحد من انتشار الأمراض الفطرية والأعشاب الضارة بمزارع الحبوب. وتعتبر من أفضل الزراعات التي تسبق القمح.

ينصح بعدم الرجوع بزراعة الفول المصري في نفس القطعة إلا بعد 3 سنوات. ومن الأنماط الممكن اعتمادها نذكر ما يلي:

- * فول مصري – قمح صلب – قمح لين - أعلاف شتوية
- * فول مصري – قمح لين – أعلاف شتوية (قرط)
- * فول مصري – قمح صلب – عباد الشمس – قمح صلب – أعلاف خضراء

2) نوعية الأراضي الصالحة لزراعة الفول المصري:

تحبذ زراعة الفول المصري التربة العميقة ذات سعة حقلية مرتفعة لعنصر الماء وغنية بالمواد العضوية. ويحتاج تثبيت أزوت الهواء إلى تربة حسنة البناء جيدة الصرف للماء وذات رقم هيدروجيني (pH) يتراوح بين 6 و8. ومن هذه الأراضي نذكر مايلي:

- * الأراضي الطينية الغنية بالمواد العضوية
- * الأراضي الطينية الكلسية
- * الطينية الصوانية
- * الطينية الغرينية

يستحسن تجنب زراعة الفول المصري في الأراضي المعرضة لركود المياه، والأراضي الرملية الخفيفة التي تفتقر إلى المواد العضوية.

3) الأصناف الملائمة:

الخصائص	الصنف
- المردود : من 20 إلى 30 ق/ هك - وزن 100 حبة: من 55 إلى 60 غرام - متحمل لنيماتود الساق - متحمل للصدأ - حساس للرقاد	بشار
- المردود : من 20 إلى 30 ق/ هك - وزن 100 حبة: من 50 إلى 55 غرام - مقاوم للرقاد	بديع

(4) تحضير الأرض:

تتطلب زراعة الفول المصري حراثة يبلغ عمقها من 20 إلى 25 سم يهياً لها بعملية شحب شحب لردم مخلفات الزراعة السابقة ونسعى في كل الحالات للحصول على مهد بذر يتكون من :

* طبقة تربة عليا يبلغ سمكها حوالي 10 سم تكون خليطاً من الكتيلات الصغيرة (قطرها بين 2 و 3 صم)،

* طبقة تربة متماسكة ومهواة غير متراصة ويبلغ سمكها حوالي 10 سم وتكون خليطاً من الكتيلات الصغيرة (قطرها بين 2 و 3 م)

* طبقة تالفة مشققة تسهل استقبال الجذور

(5) انتقاء البذور:

لإنجاح عملية البذر يجب على الفلاح أن يختار بذور تتميز بـ :

- قدرة انباتية طيبة
- خالية من السوس
- سليمة من الأمراض و الآفات
- خالية من الأعشاب الضارة
- متجانسة الحجم
- مداواة ضد الأمراض الفطرية

للحصول على هذه الخصائص و المميزات الهامة ننصح الفلاح باستعمال البذور الممتازة المنتجة من طرف المؤسسات المختصة.

مقاييس جودة البذور الممتازة

نقاوة الصنف	99.5 %	على الأقل
نقاوة ونظافة النوع	98 %	على الأقل
طاقة الإنبات	85 %	على الأقل
الحالة الصحية	0.5 %	حبوب مريضة على الأكثر
نسبة الرطوبة	12 %	على الأكثر
عدد بذور الأعشاب	0.3 %	على الأكثر

البذور الذاتية:

في حالة استعمال الفلاح لبذوره الذاتية ، ننصح باتباع الطرق الفنية لإنتاج هذا النوع من البذور و ذلك بـ :

- اختيار أفضل الحقول المزروعة بالبذور المحسنة و ترك محصولها كبذور للموسم المقبل
- تطبيق حزمة فنية متكاملة من تسميد و مكافحة الأعشاب الضارة و الأمراض الفطرية و الآفات للحصول على حبوب ذات عالية
- العمل على تنقية الحقل من بعض الأعشاب المستعصية إن وجدت يدويا
- تنظيف آلة الحصاد جيدا قبل الشروع في جمع المحصول
- غربلة المحصول لتنظيفه من الشوائب
- اختبار القدرة الإنباتية للبذور
- مداواة البذور ضد الفطريات المنقولة عن طريق الحبوب

(6) إرساء الزراعة:

1-6/ تاريخ البذر

الشهر	نوفمبر			ديسمبر		
فترة البذر	العشرية الأولى	العشرية الثانية	العشرية الثالثة	العشرية الأولى	العشرية الثانية	العشرية الثالثة
بشار						
بديع						

2-6/ عمق البذر المناسب: من 5 إلى 7 صم

3-6/ كثافة البذر المناسبة:

الشهر	نوفمبر			ديسمبر		
فترة البذر	العشرية الأولى	العشرية الثانية	العشرية الثالثة	العشرية الأولى	العشرية الثانية	العشرية الثالثة
الكثافة	25 نبتة / م ²			30 نبتة / م ²		

ملاحظة: في حالة البذر على تربة جافة، يحبذ القيام بعملية الحدل (Roulage) لكبس التربة و حماية البذور من التلف

7) التسميد

7-1: التسميد الأساسي:

- لإحكام عملية التسميد الفسفوري و البوتاسي يتم الاعتماد على تحليل التربة وحاجيات الزراعة حسب هدف الإنتاج .
- من خلال نتائج البحوث المنجزة في هذا المجال تتبين بأن حاجيات زراعة الفول المصري لعنصر الفسفور تعتبر ضعيفة مقارنة بحاجياتها لعنصر البوتاسيوم.
- البوتاس: يتطلب إنتاج قنطار من الحبوب 4.5 كيلو غرام من البوتاسيوم
 - الفسفاط: يتطلب إنتاج قنطار من الحبوب 1.5 كيلو غرام من الفسفور

8) مكافحة الأعشاب الضارة:

- تعتبر عملية مكافحة الكيمائية من أنجع الطرق و أجداها اقتصاديا للحد من مزاحمة الأعشاب الضارة لزراعة الفول المصري و قصد انجاح هذه العملية يتم التدخل كما يلي:
- المداواة الأولى: قبل البذر بواسطة أحد المبيدات المحتوية على مادة التريفلرالين و بكمية 2 لتر/هك مع ضرورة دمج المبيد في التراب خلال الساعات الموالية لعملية المداواة .
 - المداواة الثانية: بعد البذر و قبل البزوغ بواسطة أحد المبيدات المحتوية على مادة السيمازين و بكمية 1.5 لتر في الهكتار.
 - مداواة ثالثة عند ظهور النجليات بمزارع الفول و بذلك باستعمال أحد المبيدات المصادق عليها.

ملاحظات:

- من بين الأعشاب الضارة التي تعوق التوسع في مساحات الفول المصري بالمناطق ذات المناخ الشبه رطب نذكر مايلي:
 - البسباس الجالي،
 - السفنارية الجالية،
 - القحوانة،
 - اللبسان
- عشب الهالوك: تتطلب مكافحته الإحاطة الفنية بالمنتجين من طرف أهل الاختصاص لتحديد وقت التدخل الكيميائي

عدم توفر مبيدات يمكن استعمالها خلال مراحل نمو الزراعة.

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الأعشاب الضارة بمزارع الفول المصري

فترة المداوة	الكمية في الهكتار	المادة الفعالة و نسبتها	الاسم التجاري
بعد الزراعة و قبل بزوغ الفول المصري	1.5 L/ha	Simazine 500 g/l	- Callizime - Gesatop - Framed - Batazine Flo - Smagran 50 LA - Agrisimazina - Symaphyt EL - Simakey
قبل الزراعة	2L/ha	Trifluraline 480g/l	- Trifludor - Herbaline - Trifluraline - Flurene 480 - Treflan - Triflurex - Brassix - Ridaline - Flural
عند ظهور النجيليات داخل مزارع الفول المصري	1L/ha	Cléthodime 120g/l	Select Super
	2L/ha	Cycoidime 100g/l	Focus Ultra
	1/5L/ha	FluoZifop-P-Butyl 125 g/l	- Fusilade Super - Fusilade Max
			Super Gallant
بعد الزراعة و قبل بزوغ الفول المصري	3L/ha	Terbutryne	Igrane 500 FW
عند ظهور الأعشاب و الفول المصري	3L/ha	Pyridate 450g/l	Lantagran 45 EC

(9) مكافحة الأمراض الفطري

المرض	التوصيات المتبعة لمكافحة المرض
لفحة الفول (Anthracnose)	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة زراعية:التداول الزراعي، استعمال بذور سليمة و معالجة، زراعة أصناف مقاومة - مكافحة ميكانيكية: ردم عميق لبقايا الفول بعد الحصاد - مكافحة كيميائية: التدخل بواسطة أحد المبيدات المصادق عليها عند ظهور الأعراض الأولى
التبقع البني Taches brunes (chocolat) de la fève	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة زراعية: التداول الزراعي المحكم، استعمال بذور سليمة و معالجة، اجتناب البذر المبكر و الكثيف - مكافحة ميكانيكية: ردم عميق لبقايا الفول بعد الحصاد - مكافحة كيميائية: التدخل وقائيا بأحد المبيدات المنصوح بها بداية من مرحلة الإزهار
الصدأ (La rouille de la fève)	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة زراعية: التداول الزراعي، - مكافحة كيميائية: في حالة ظهور المرض مبرا يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها

(10) مكافحة النيماتود والحشرات

النيماتود أو الحشرة	التوصيات المتبعة لمكافحة المرض
نيماتود الساق	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة زراعية:التداول الزراعي، استعمال بذور سليمة ، زراعة أصناف متحمل أو مقاومة - مكافحة ميكانيكية: ردم عميق لبقايا الفول بعد الحصاد و العمل على ازالة الأعشاب الضرة
حشرة المن	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة ميكانيكية: إزالة الأعشاب الضارة - مكافحة كيميائية: التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها عند تواجد الحشرة على 10% من نباتات الفول المصري
حشرة السيتون	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة كيميائية: في حالة ظهور أعراض الإصابة يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها
حشرة ليكسوس الفول	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة كيميائية: في حالة ظهور أعراض الإصابة يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها
حشرة السوس	<ul style="list-style-type: none"> - مكافحة كيميائية: للوقاية من هذه الحشرة يتم مداواة الحقل بواسطة أحد المبيدات المصادق عليها أو المنصوح بها

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الحشرات الضارة بمزارع الفول المصري

الاسم التجاري	المادة الفعالة و نسبتها	الكمية في الهكتار	فترة المداوة
<ul style="list-style-type: none"> - Delta Fruithrine - Decis EC 25 - Delta col - Deltayam 	Deltaméthrine 25g/l	125 cc/ha	عند ظهور الحشرات
- Zolone 35	Phosalone 350 g/l	500 cc/ha	عند ظهور الحشرات