



المراجع الفنية لمتابعة زراعة الفول المصري بالمناطق شبه الجافة

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
- * الأراضي الطينية الصوانية
- * الأراضي 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
- المرذود : من 20 إلى 30 ق/ هك - وزن 100 حبة: من 55 إلى 60 غرام - متحمل لنيماتود الساق - متحمل للصدأ - حساس للرقاد	بشار
- المرذود : من 20 إلى 30 ق/ هك - وزن 100 حبة: من 50 إلى 55 غرام - مقاوم للرقاد	بديع

4) تحضير الأرض:

تتطلب زراعة الفول المصري حرثة 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 (قطرهما بين 2 و 3 صم)،
- × طبقة تربة وسطى متماسكة ومهواة غير متراسة ويبلغ سمكها بين 10 و 15 صم وتكون خليطاً من الكتيلات الصغيرة (قطرهما بين 2 و 3 م)
- × طبقة ثالثة سفلى مشققة تسهل استقبال الجذور.

5) انتقاء البذور:

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

- قدرة إنباتية طيبة
- خالية من السوس
- سليمة من الأمراض والآفات
- 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	99.7 %	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	10	في كغ واحد على الأكثر

البذور الذاتية:

في حالة استعمال الفلاح لبذوره الذاتية، ننصح بإتباع الطرق الفنية لإنتاج هذا النوع من البذور وذلك

بـ:

- اختيار أفضل الحقول المزروعة بالبذور المحسنة و ترك محصولها كبذور للموسم المقبل
- تطبيق حزمة فنية متكاملة من تسميد ومكافحة الأعشاب الضارة والأمراض الفطرية والآفات 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:

1-5/ تاريخ البذر

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

■ مكنية البذر ■ تاريخ محبذ للبذر ■ : تاريخ غير محبذ للبذر

2-5/ عمق البذر المناسب: من 5 إلى 7 صم

3-5/ كثافة البذر المناسبة:

ديسمبر			نوفمبر			الشهر
العشرية الثالثة	العشرية الثانية	العشرية الأولى	العشرية الثالثة	العشرية الثانية	العشرية الأولى	فترة البذر
						الكثافة
		25 نبتة / م ²			20 نبتة / م ²	

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

(7) التسميد

1-7: التسميد الأساسي:

لإحكام عملية التسميد الفسفوري والبوتاسي يتم الاعتماد على تحليل التربة وحاجيات الزراعة حسب هدف الإنتاج.
من خلال نتائج البحوث المنجزة في هذا المجال تبين أن حاجيات زراعة الفول المصري لعنصر الفسفور تعتبر ضعيفة مقارنة بحاجياتها لعنصر البوتاسيوم.

- البوتاس: يتطلب إنتاج قنطار واحد من الحبوب 4.5 كيلو غرام من البوتاسيوم
- الفسفاط: يتطلب إنتاج قنطار واحد من الحبوب 1.5 كيلو غرام من الفسفور

(8) مكافحة الأعشاب الضارة:

- تعتبر عملية مكافحة الأعشاب الضارة من أنجع الطرق وأجداها اقتصاديا للحد من مزاحمة الأعشاب الضارة لزراعة الفول المصري وقصد إنجاح هذه العملية يتم التدخل كما يلي:
- **المداداة الأولى:** قبل البذر بواسطة أحد المبيدات المحتوية على مادة التريفلورالين وبكمية 2 لتر/هك مع ضرورة دمج المبيد في التراب خلال الساعات الموالية لعملية المداداة .
 - **المداداة الثانية:** بعد البذر وقبل البزوغ بواسطة أحد المبيدات المحتوية على مادة السيمازين بكمية 1.5 لتر في الهكتار.
 - **مداداة ثالثة:** عند ظهور النجليات بمزارع الفول وذلك باستعمال أحد المبيدات المصادق عليها.

ملاحظات:

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

نشير إلى عدم توفر مبيدات يمكن استعمالها خلال مراحل نمو الزراعة.

قائمة المبيدات المصادق عليها ضد الأعشاب الضارة بمزارع الفول المصري

فترة المداواة	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)	- مكافحة زراعية:التداول الزراعي، استعمال بذور سليمة و معالجة، زراعة الأصناف المقاومة - مكافحة ميكانيكية: ردم عميق لبقايا الفول بعد الحصاد - مكافحة كيميائية: التدخل بواسطة أحد المبيدات المصادق عليها عند ظهور لأعراض الأولى
التبقع البني Taches brunes (chocolat) de la fève	- 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)	- مكافحة زراعية: التداول الزراعي، - مكافحة كيميائية: في حالة ظهور المرض مبكرا يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها.

10) مكافحة النيماتود و الحشرات

النيماتود أو الحشرة	التوصيات المتبعة لمكافحة المرض
نيماتود الساق	- مكافحة زراعية:التداول الزراعي، استعمال بذور سليمة ، زراعة أصناف متحمل أو مقاومة - مكافحة ميكانيكية: ردم عميق لبقايا الفول بعد الحصاد و العمل على إزالة الأعشاب الضرة
حشرة المن	- مكافحة ميكانيكية: إزالة الأعشاب الضارة - مكافحة كيميائية: التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها عند تواجد الحشرة على 10% من نباتات الفول المصري
حشرة السيتون	- مكافحة كيميائية: في حالة ظهور أعراض الإصابة يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها
حشرة ليكسوس الفول	- مكافحة كيميائية: في حالة ظهور أعراض الإصابة يتم التدخل بواسطة أحد المبيدات المنصوح بها
حشرة السوس	- 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
- 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