جمهورية مصر العربية
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي
مركز البحوث الزراعية
المعمل المركزى لبحوث الحشائش

# المكافحة المتكاملة للحشائش فى محصولى القمح و الشعير

حقل قمح معامل

حقل شعير معامل

**2013**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

## مقدمة:-

تمثل الحشائش مشكلة كبيرة ومستديمة للمزارعين ، فهى لاتنافس المحاصيل على الماء والعناصر الغذائية والضوء والمكان فحسب ولكنها ملجأ للحشرات والآفات ، هذا بجانب إعاقتها لعملية الرى وأنظمة الصرف وإضعافها لجودة المحصول، كما يتخلف عن تلك الحشائش بذور عند حصاد المحصول ، فإذا تركت تلك البذور فإن الحشائش الناتجة عنها يمكن أن تؤدى إلى خفض غلة المحصول وبالتالى نقص كبير في المحصول الإقتصادي للمحاصيل الزراعية، ويختلف مقدار هذا النقص بإختلاف نوع المحصول المنزرع وقدرته التنافسية للحشائش وقد تصل الخسائر التى تسببها الحشائش لمحصول القمح وتحت الكثافات العالية من الحشائش القوية المنافسة وأنواعها ومدة بقاؤها فى الأرض اكثر من 20% ، وقد تزيد هذه النسبة عن ذلك فمثلا فى حالة ترك حشيشة الزمير فى محصول القمح طول الموسم أدت إلى إحداث نقص فى إنتاجية القمح وصلت إلى 47.7% مقارنة بالأراضى الخالية من حشيشة الزمير ، كما وجد أن ترك 50 حشيشة من الحشائش الحولية فى المتر المربع أدى إلى خسائر فى إنتاجية القمح وصلت إلى 23.2% وأن وجود 100 حشيشة فى المتر المربع من الحشائش الحولية أدى الى إنخفاض فى إنتاجية القمح وصلت الى حوالى 35% .

وتتبع الحشائش فى التقسيم الطبيعى للمملكة النباتية النباتات البذرية أو الزهرية مغطاة البذور ذات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين والتقسيم الشائع للحشائش يتم تبعا لدورة حياتها وشكل أوراقها وزمن تواجدها وينتشر بحقول القمح بمصر أكثر من 60 نوعا من الحشائش عريضة الأوراق والحشائش النجيلية وتنتمى إلى عائلات نباتية مختلفة.



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أولا:- الحشائش الحولية: وهى التى تتم دورة حياتها خلال موسم زراعى ومنها :- ( أ ) الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق وهى تتبع ذوات الفلقتين وتعطى ورقتين فلقيتين عند إنباتها وهذه يتم إنبات بذورها فى الخريف ونموها الخضرى فى الشتاء ويكتمل نموها الثمرى قبل الدخول فى الصيف ومنها.

| | |
|---|---|
| | |
| بسلة شيطانى ( جلبان )<br>***Vicia sativa.*** | جعضيض<br>***Sonchus oleraceus.*** |
| | |
| حراقة ( حريق )<br>***Urtica urens.*** | حميض<br>***Rumex dentatus.*** |



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

| | |
|---|---|
| | |
| **خبيزة الشيطانى (الخبازى البرى)**<br>***Malva parviflora.*** | **حندقوق**<br>***Melilotus indica.*** |
| | |
| **دحريج**<br>***Lathyrus hirsutus*.** | **خلــة**<br>***Ammi majus.*** |



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

| | |
|---|---|
| | |
| حارة- حرى<br>***Coronopus squamatus.*** | زربيح<br>***Chenopodium spp.*** |
| | |
| زغلنت ( عين القط )<br>***Anagallis arvensis.*** | سريس<br>***Cichorium endivia.*** |



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

| | |
|---|---|
| | |
| سلق<br>***Beta vulgaris.*** | ضرس العجوز<br>***Emex spinosus.*** |
| | |
| عين البقر<br>***Calendula arvensis.*** | قريص<br>***Senecio glaucus.*** |



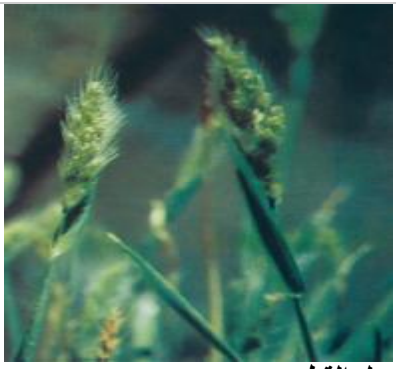
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

كبر ( خردل برى)
***Brassica nigra*.**

نفل
***Medicago polymorpha.***

**( ب ) الحشائش الحولية الشتوية الضيقة الأوراق وهى ذوات الفلقة الواحد وتعطى ورقة شريطية عند إنباتها والتعريق فيها متوازى مثل:-**

زمير
***Avena* spp.**



ديل القط
***Polypogen monspeliens.***



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الصامة

***Lolium temulentum.***

فلارس(شعير الفار)

***Phalaris spp.***

**ثانيا:- الحشائش المعمرة:-**

**وهى تمكث بالتربة أكثر من سنة إلى ثلاث سنوات وقد تزيد عن ذلك متى توفرت ظروف النمو لها وهى صعبة المكافحة حيث أنها تتكاثر بأكثر من طريقة فقد تتكاثر بالبذرة أو الريزومات أوالأبصال أوالدرنات أوالجذور الزاحفة ومنها الحشائش المعمرة عريضة الأوراق مثل:-**

**عليق**

***Convolvulus arvensis.***



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

يحتاج التغلب علي مشاكل الحشائش إلى تطبيق حزمة التوصيات الخاصة بالمكافحة المتكاملة للحشائش والتوصيات الفنية المعتمدة لإستخدام مبيدات الحشائش كحل فعال للحقول التي تفاقمت فيها مشكلة الحشائش بدرجة تصل لحد القضاء علي المحصول أو التخلص منها بالمقاومة الميكانيكية إذا توافرت الإيدي العاملة.

## أسس مكافحة الحشائش.

يمكن تجنب الخسائر الناجمة عن إنتشار الحشائش بإتباع وسائل وطرق عديدة متعددة لمكافحة الحشائش في هذه الأراضي الزراعية (طرق ميكانيكية – زراعية – حيوية – تشرعية- كيميائية) ويفضل إستخدام هذه الطرق في حزمة متكاملة لتقليل الخسائر الناجمة عن الحشائش وبأقل تكاليف للمكافحة وضمان عدم تلوث البيئة.

## المكافحة المتكاملة للحشائش المنتشرة في محصول القمح

أولا:- إستخدام الأساليب الزراعية وهى التى تعمل على منع إنتشار الحشائش او تثبيط نموها أو إبادتها مثل :-

* الزراعة بتقاوى خالية من بذور الزمير والعليق والنفل وضرس العجوز والسلق والدحريج والعليق وهى أهم بذور حشائش توجد مصاحبة لتقاوى القمح وتاتى بذور الزمير على راس هذه القائمة حيث يؤدى وجود 60 حبة زمير لكل كيلو جرام قمح تقاوى إلى تلويث أرض لم يكن بها الزمير من قبل ، لذا فإن الزراعة بتقاوى منتقاة خالية من بذور هذه الحشائش هى أحد العوامل الهامة التى تعمل على الحد من إنتشار الحشائش .



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

*** طرق الزراعة :**

**- تفيد الزراعة الحراتى بإعطاء رية كدابة قبل زراعة القمح بإسبوعين فى تقليل الحشائش بنسبة تصل إلى حوالى 60% خصوصا فى الأراضى الموبوءة.**

**- يفضل الزراعة على سطور حيث يتم توزيع التقاوى بإنتظام وبالتالى يمكن التعرف بسهولة على الحشائش بين السطور وسهولة مكافحتها بالخربشة إذا ماسمحت الظروف أو بالنقاوة اليدوية التى يفضل إجرائها مرتين قبل رية المحاياه وقبل الرية الثانية.**

*** إتباع التعاقب المحصولى المناسب : يؤدى تكرار زراعة القمح عاما بعد آخر فى نفس الأرض إلى زيادة إنتشار الزمير وأنسب التعاقبات التى تؤدى إلى تقليل إنتشاره هى الدورة التى يتخللها البرسيم كمحصول شتوى سابق أو البصل الفتيل أو بنجر السكر حيث يؤدى المبيد أو العزيق فى هذه المحاصيل إلى تقليل إنتشار هذه الحشائش حيث يؤدى إتباع التعاقب المحصولى المناسب إلى تقليل مخزون تقاوى الزمير بالتربة.**

*** التقاوى اليدوية : يمكن إجراء النقاوة اليدوية بسهولة خصوصا مع الحشائش عريضة الأوراق بينما تكون النقاوة اليدوية صعبة مع الزمير والفلارس لتماثل هذه الحشائش مع نباتات القمح ويجب تقليع (إزالة) داليات الزمير فى بداية طردها وكذلك التخلص من الحشائش النجيلية الأخرى بمجرد ظهورها والتعرف عليها مع الحذر من تكسير نباتات القمح.**

**ثانيا:- المكافحة الكيماوية وذلك بإستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها في حقول القمح لمكافحة الحشائش المنتشرة داخل المحصول ويتطلب نجاحها تطبيق المبيدات بالمعدلات الموصى بها للمبيد في الميعاد المناسب للرش حسب ماهو موضح في التوصيات الخاصة لكل مبيد ويرش بشكل متجانس على وحدة المساحة.**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

* لمكافحة الحشائش الحوليةعريضة الأوراق يتم إستخدام أحد المبيدات الآتية:-

1- أونوستار75 % DF بمعدل 8 جم/ فدان رشاً فى طور 2 - 4 أوراق لنبات القمح.
2- ترايبونيت 75% DF بمعدل 8 جم / فدان بعد إكتمال إنبات القمح.
3- جرانستار 75% DF بمعدل 8 جم/ فدان بعد إكتمال إنبات القمح.
4- جرانـارى 75 % DF بمعـدل 8 جـم/ فـدان رشـاً فـى طـور 2 - 4 أوراق لنبـات القمح.
5- سكايلا 75% WG بمعدل 8 جم / فدان رشا عاما عندما يكون القمح فى طور 2-4 أوراق.
6- دربى 17.5% SC بمعدل 30 سم$^3$ / فدان قبل رية المحاياه بيوم واحد والتى تكون فى حدود 20 - 25 يوم من الزراعة.
7- بروميـنال دبليو24% EC بمعدل واحد لتر / فدان رشا فى طور 3 – 5 أوراق للقمح.

** لمكافحةالحشائش النجيلية وخاصة الزمير يتم إستخدام أحد المبيدات الآتية:-

1- إفرست 7% WG بمعدل 20جم / فدان فى طور 2 - 4 أوراق للقمح مع إستخدام كمية ماء 120 - 150 لتر للفدان.
2- أيلوكسان 36% EC بمعدل واحد لتر/ فدان فى طور 2 - 4 أوراق للقمح مع إستخدام كمية ماء 120 - 150 لتر للفدان.
3- بوما سوبر 7.5% EW بمعدل 500 سم$^3$ / فدان فى طور 2 - 4 أوراق للقمح.
4- إكسيال 4.5 % EC بمعدل 550 سم$^3$ / فدان خلال 15 يوم بعد رية المحاياه.



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**5 - تراكسوس 4.5 % EC بمعدل 550 سم$^3$ / ف خلال 15 يوم بعد رية المحاياه.**

**6- أكوبيك 24% EC بمعدل 100 سم$^3$ / فدان رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة.**

**7- أكشن 15% WP بمعدل 140 جم/ فدان رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة.**

**8 - ترنى 15% WP بمعدل 140جم / فدان رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة.**

**9- توبيك 15% WP بمعدل 140 جم/ فدان رشا عاما خلال شهر بعد رية المحاياة.**

*** لمكافحة الحشائش الحولية عريضة الاوراق والنجيلية يتم إستخدام أحد المبيدات الآتية:-**

**1 - أطلانتس 1.2 % OD بمعدل400 سم$^3$ / فدان رشا عاماً عندما تكون نباتات القمح فى طور2- 4 ورقات .**

**2- بانتر 55% SC بمعدل 600 سم$^3$ / فدان فى طور 2 - 4 أوراق للقمح.**

**3- بلاس 4.5% OD بمعدل 160 سم$^3$ / فدان فى طور 3 - 5 أوراق للقمح.**

**4- تيورنيكس 50% SC بمعدل 1.5 لتر/ فدان فى طور 2 - 4 أوراق للقمح.**

**ولا يستخدم كل من مبيد بانتر وتيورنكس فى الأراضى الرملية، وللحصول على كفاءة عالية لهذه المبيدات يستحسن إعطاء رية خفيفة قبل أو بعد الرش بيومين حتى تساعد على حركة العصارة داخل النبات، ولا يستخدم المبيد فى الأراضى الرملية والحقول المصابة بشدة ، ويفضل إجراء النقاوة اليدوية بعد شهر من رش المبيد وذلك للتخلص من الحشائش المتخلفة من عملية المكافحة.**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

## المكافحة المتكاملة للحشائش المنتشرة في محصول الشعير.

**يعتبر الشعير من محاصيل الحبوب الهامة عالمياً ومحليا حيث يحتل المركز الرابع من حيث الأهمية بعد القمح والذرة الشامية والأرز ، ويستخدم كغذاء للإنسان والحيوان منذ أكثر من عشرة قرون قبل الميلاد .**

**ويتميز المحصول بعدة صفات ينفرد بها عن باقى محاصيل الحبوب ومن أهمها الآتى:**

**1- يتاقلم بيئيا بصورة أكبر من أى محصول حبوب آخر .**

**2 - يستخدم لتغذية الإنسان والحيوان .**

**3- يتفوق المولت المستخلص منه فى صناعة البيرة عن غيره المستخلص من محاصيل أخرى.**

**4- إحتياجته السمادية منخفضة بالمقارنة بمحاصيل الحبوب الأخرى.**

**5- محصول قوى للمنافسة لنموه مبكرا وغزارة تفريعه بالمقارنة بمحاصيل الحبوب الأخرى.**

**يزرع الشعير فى المناطق الصحراوية المطرية بمصر والتى لايتوافر فيها الإحتياج المائى لزراعة القمح ويستخدمه بدو الصحراء فى غذائهم وعليقة لحيواناتهم وتبلغ المساحة المنزرعة منه حوالى 250 - 300 ألف فدان تبعاً لكمية الأمطار الساقطة وتوزيعها خلال الموسم. كما يزرع الشعير فى مساحات محدودة بالأراضى القديمة التى يوجد بها مشاكل من ملوحة فى مياه الرى أو فى التربة، كما ويزرع فى نهايات الترع التى لايصلها كمية كافية من مياه الرى وتبلغ إجمالى المساحة فى تلك المناطق حوالى 80 ألف فدان، كما ويزرع محصول الشعير**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

بالأراضى الجديدة الرملية الفقيرة والمتأثرة بالملوحة والتى تعانى من نقص فى مياه الرى وتبلغ إجمالى المساحة فى تلك المناطق حوالى 120 ألف فدان .

**مقاومة الحشائش:**

يمكن إتباع كل الخطوات المتبعة فى مكافحة الحشائش فى محصول القمح فيما عدا المكافحة الكيماوية . ويتم التأكيد على إتباع طريقة الزراعة الحراتى خاصة فى الأراضى القديمة الموبوءة بالحشائش كما وتتم مكافحة الحشائش كيماويا للحشائش الحولية العريضه الأوراق وذلك برش مبيد البرومينال 24 % EC بمعدل 1 لتر للفدان فى عمر 4 - 5 أوراق لمحصول الشعير مع مراعاة أن تكون النباتات جافة من الندى والأمطار،

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

**الإحتياطات الواجب اتخاذها عند اجراء المقاومة الكيماوية للحشائش.**

**1- عدم إستخدام المبيدات مجهولة المصدر0**

**2- يجب إختيار وإستخدام المبيد الموصى به للحشيشة المراد مكافحتها والإلتزام بمعدل الإستخدام الموصى به للمبيد فى التوقيت المحدد طبقا للتوصيات الفنية.**

**3- التأكد من وجود البطاقة الإستدلالية للمبيد وتاريخ صلاحية المبيد عليها0**

**4- ضرورة إتباع التحذيرات والإحتياطات المدونة على البطاقة الإستدلالية لعبوة المبيد0**

**5- عدم الخلط العشوائى بين المبيدات وبعضها او إضافة بعض المواد للمبيد .**

**6- تجمع العبوات الفارغة بعد رش المبيد ويتم التخلص منها وذلك بدفنها او حرقها فى حفرة عميقة وعدم إستخدامها فى تعبئة الأغذية والمشروبات.**

**7- يتم إختيار آلات الرش الجيدة المناسبة.**

**8- تغسل وتنظف آلات الرش وجميع المعدات جيدا فى نهاية كل يوم عمل ولايسمح إطلاقا بترك بقايا المبيدات فى الآلة لليوم التالى مع إجراء عملية الصيانة قبل تخزين الألات.**

**9- تستخدم مياه نظيفة خالية من الأملاح وحبيبات الطين وذرات الرمال.**

**10- يتم تقليب محلول الرش جيدا حتى يصبح متجانسا تماما مع تجنب التقليب بالأيدى ويتم إستخدام عصا .**

**11- يتم إستخدام كمية المياه الموصى بها والإلتزام بالمعدل الموصى به للمبيد طبقا للتوصيات الفنية لوزارة الزراعة وعدم تجاوزه لأى سبب من الأسباب تجنبا لحدوث أضرار للمحصول والبيئة0**



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

أخى المزارع:

نظرا لعدم كفاءة طريقة واحده لمكافحة الحشائش فى محصول القمح والشعير لذا يراعى إتباع اسلوب المكافحة المتكاملة من خلال التكامل بين العمليات الزراعية والمكافحة الكيماوية وهى :-

* إستعمال بذور المحاصيل النظيفة الخالية من بذور الحشائش عن طريق الحصول عليها من مصادر موثوق بها .
* عدم تغذية الحيوانات على بقايا الغربله أو الحبوب أو الدريس المحتوى على بذور الحشائش إلا بعد إتلافها حيويا أو طحنها أو كمرها.
* عدم إستعمال الأسمدة البلدية المخلوطه ببذور الحشائش قبل إتلاف حيوية البذور بتخمير السماد تخميرا كاملا .
* عدم نقل الحيوانات الموجودة بالمساحات المصابة والموبوءة بالحشائش مباشرة إلى المساحات والحقول النظيفة.
* نظافة الآت الحصاد - الآت التذرية – الآت كبس الدريس – الالآت اخرى قبل انتقالها من المساحات الموبوءه الى المساحات السليمة .
* يحظر إستعمال أو نقل تربة مصابة إلى اخرى سليمة.
* عدم السماح للحشائش من تكوين البذور بنقاوتها يدويا قبل إنتاجها للبذور .
* يجب أن تكون حواف قنوات الرى خالية من الحشائش بإستمرار.
* يفضل طريقة الزراعة التسطير لسهولة النقاوة ويمكن أيضا الزراعه على خطوط أو مصاطب. وتفضل طريقة الزراعة حراتى (الريه الكدابة) للتخلص من الحشائش النابتة قبل الزراعة فى الأراضى الموبوءة بالحشائش.
*إتباع التعاقب المحصولى المناسب والتى يتبادل فيها محصول البرسيم مع محصول القمح أو الشعير وذلك لإستنزاف مخزون تقاوى الزمير والفلارس والحشائش الأخرى من التربة.
* إستخدام المبيدات الموصى بها من قبل وزارة الزراعة المناسبة طبقا لنوع المحصول ونوع الحشيشة والإبتعاد عن المبيدات المغشوشة مع التأكيد بالإلتزام بالجرعة الموصى بها وفى الميعاد المناسب لكل مبيد مع كمية الماء ووحدة المساحة المحددة.

المعمل المركزى لبحوث الحشائش



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com