



# تعريف الحشائش وطرق مكافحتها

مع تحیات المعمل المركزى لبحوث الحشائش

المعمل المركزي لبحوث الحشائش

T - 11

مطابع مركز الدعم الإعلام وبدكرنس - دقهلية



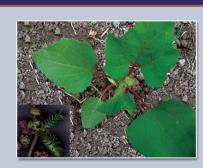
















# تعريف الحشائش وطرق مكافحتها

المعمل المركزي لبحوث الحشائش

7 + 1 1



### المؤلفين والمشاركين في الإعداد

الهيئة البحثية القائمة بإعداد الكتاب: -

أ.د/ محمد شمس مكى أ.د/ الحسانين الشربيني حسانين أ.د/ حافظ طه عفيفي المرصفي أ.د/ أحمد صادق عثمان أ.د/ محمد رضا محمد مشتهري ربيع أ.د/ اكرم نصار محمد أ.د/ هاشم محمد إبراهيم أ.د/زكريا رفاعي يحيي د. معوض فضل الله إبراهيم د./ عبده عبيد إسماعيل م./ أسامة ماهر محمود مبارك

أسرة الكمبيوتر بالمعمل المركزي لبحوث الحشائش: -

أ/ إيناس كامل محمد م/ مي حسين العطار م/ رشا جمال أبو الحسن

مراجعة

أ.د/ محمد طاهر بهجت فايد

أ.د/ توكل يونس رزق

نود أن نشكر مكون دعم المشروعات البحثية – برنامج التنمية الزراعية – وزارة الزراعة ونخص بالذكر كلا من أ.د / عبد العظيم الطنطاوى بدوى أ.د / محمد عبد الحميد خليفة على الدعم المالى لطباعة هذا الكتاب خدمة للباحث والمرشد والمزارع في توفير المعلومات الحديثة للتعرف على الحشائش وطرق مكافحتها في جمهورية مصر العربية.



### القهرس

مقدمة الكتاب		Y
	الإدارة المتكاملة للحشائش	
[[[ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [	Amaranthacea	
sclepiadaceae مُلْنَالِعاا	A	· Y
العانلة القرنقلية laceae	Caryophy	<del>} 7</del>
	Chenopodi	
العائلة المركبة positae	Como	73
العانلة العليقية apaceae مُيقيلعا	Convolvi	A
ciferae مَبِيبِلُمَا مَلنَاعَا	Cruo	٧٤
العائلة الحامولية taceae	Cuscu	_ ^^
العائلة السعدية graceae	Суре	- ^^
العانلة السوسيية عدوء	Euphorbia	- 37
العائلة القيومارية عوجه	Fumari	3.1
العائلة النجيلية mineae	Gran	- 1.1
	L	
العائلة البقولية ninosae	Legur	- 701
العائلة الخبازية vaceae	Mal	
العائلة الهالوكية aceae	Orobanch	_ 171
aceae مُبِنَعُهُ الحامضية	Oxalid	- 441
العانلة لسان الحمل وووء	Plantagina	1
العائلة الحماضية accac	Polygor	311
اeriaceae مَلنَاهاا	Ponted	144
العائلة الرجلية gaceae ulaceae	Ports	
	Primu	
العائلة الباذنجانية gegge	Solan:	- 3 P 1
العائلة الزيزفونية eeae	BiliT	- 3 . 7
	Typl	
الغائلة الخيمية lliferae ألاالعا	Umbe	4 . 7
	Urti	
العانلة الرطريطيه eeae	Zygophyla	- 117
	المكافحة المتكاملة للحشانش"	
تقسيم ميدات الحشانش و	طريقة تأثير ها ( المجامع الكيماه بة لميدات الحشانش )	1 477

رجلة أفرغِى رجلة أفرغِى



### مقدمة الكتاب

تعتبر الحشائش من أخطر الآفات الزراعية التي تسبب نقصا حاد في الإنتاج الزراعي يتراوح ما بين ١٥ - ٢٠% حيث تمتاز بقدرتها التنافسية العالية علي مقومات الحياة من الماء والعناصر الغذائية والضوء وحيز المكان بالإضافة إلى أنها عوائل وسيطة للحشرات ومسببات الأمراض.

ونظرا لأن المعمل المركزي لبحوث الحشائش - بمركز البحوث الزراعية من مهامه إجراء البحوث والإرشاد للإدارة المتكاملة للحشائش للتغلب عليها في مساحة ١٤ مليون فدان محصولي حقلي وبستاني وخضر إلي جانب الأراضي ذات الأهمية الإقتصادية ومنع دخول أنواع جديدة منها مع المستوردات النباتية.

لذا فان هذا الكتاب يشمل وصفا نباتيا لبعض الحشائش السائدة بالزراعات المصرية في مراحل النمو المختلفة من البذرة والبادرة إلى النبات الكامل بهدف إمداد المزارع والمرشد الزراعي والباحث في مجال بحوث علوم الحشائش بطريقة سهلة ومبسطة للتعرف علي الحشائش من صور ها الطبيعية حيث يحتوى على وصفا لعدد ٩٦ نوع نباتي من ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة وتجدر الإشارة إلي أن أول الخطوات الناجحة للتغلب على مشاكل الحشائش هي فحص التقاوي للتأكد من خلوها من بذور الحشائش وفحص الحقول مبكرا للتعرف على الحشائش المختلفة حتى يمكن إتخاذ قرار المكافحة في التوقيت المناسب بالطريقة المناسبة.

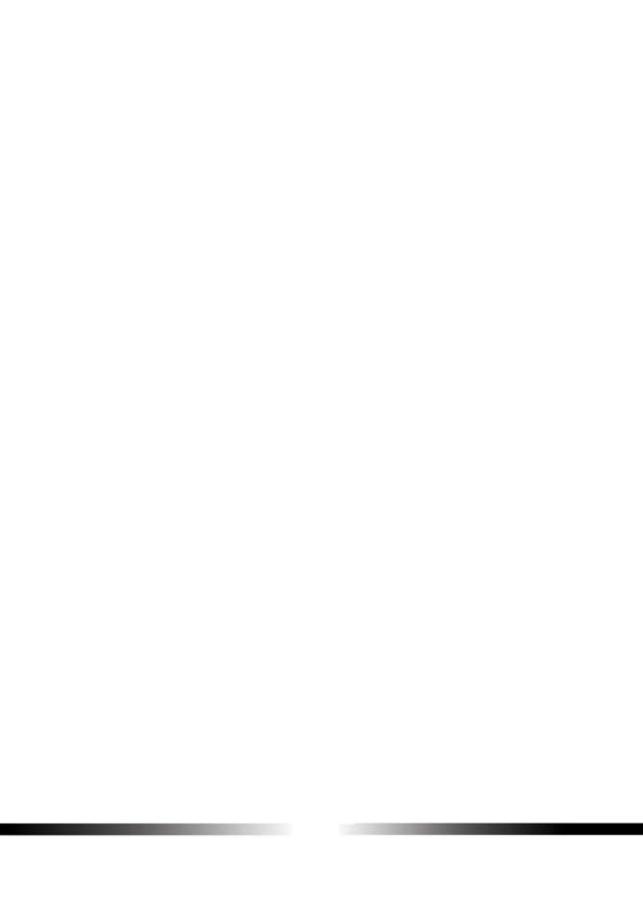
كما يضم الكتاب الأساليب المختلفة للمكافحة المتكاملة للحشائش والمجاميع الكيميائية للمبيدات الموصي بها من قبل وزارة الزراعة موسم والمجاميع الكيميائية للمبيدات الموصي الحشائش للمساعدة في فهم كيفية التطبيق الصحيح لمبيدات الحشائش للوصول إلي أعلى كفاءة إبادية للحشائش وتقليل التلوث البيئي.

ونسأل الله بأن يكون هذا الكتاب عونا للمزارع والمرشد الزراعي والباحث في حل مشاكل الحشائش والحصول على حزمة التوصيات المناسبة للإدارة المتكاملة للحشائش للوصول إلى أعلى إنتاجية.



### الباب الأول

المدخل الإساسي لتحديث الإدارة المتكاملة للحشائش



### المدخل الإساسي لتحديث الإدارة المتكاملة للحشائش

تعتبر الحشائش آفة زراعية حيث يعرف التواجد الضار للنباتات غير المرغوبة في ظروف معينة بالحشائش وهي تسبب نقص كبير في الاقتصاد القومي للدولة نتيجة خفض إنتاجية وحدة المساحة وزيادة تكاليف العمليات الزراعية للمحصول لـذا فأن الحشائش تعد من الأفات الزراعية وهي أحد العقبات الرئيسية المعيقة للإنتاج الزراعي العالمي حيث أن إنتشار الحشائش المتطفلة في منطقة معينة على سبيل المثال لا الحصر قد يكون سبب في عدم زراعتها بالمحاصيل الهامة العائلة لهذه الحشائش مثل الهالوك في الفول والطماطم.

تصل الخسائر التي تحدثها الحشائش في الدول النامية إلـي حـوالي ٢٠ - ٣٠% من الإنتاج الزراعي الكلي للدولة، بينما تقل هذه النسبة في الدول المتقدمة إلـي حـوالي ٥ - ٥٠ الإنتاج الزراعي الكلي للدولة، بينما تقل هذه النسبة في الدول المتقدمة إلـي حـوالي ٥٠ الاراعي الزراعي الخشائش بالستخدام الطرق الزراعية والكيماوية والميكنة للتغلب علي الحشائش ووعـي المشتغلين بالزراعة لمخـاطر الحشائش والأضرار التي تسببها عند إنتشارها بالأراضي الزراعية. لذلك يجب أخذ النقاط التالية في الإعتبار لتحسين إدارة الحشائش تحت الظروف المصرية: -

أولا: - التعرف على أضرار الحشائش: -يعود النقص والضرر الإقتصادي في الإنتاج الزراعي نتيجة أنتشار الحشائش للأسباب التالية:-المنافسة: - و يكون ذلك نتيجة زيادة الكثافة النباتية بوحدة المساحة حيث يحدث П التنافس بين الحشائش والمحصول على الماء والعناصر الغذائية والضوء والمكان مما يؤثر كل منها على الأخر بالنقص وخصوصا المحاصيل المزروعة التي تتأثر بشدة بالمنافسة . التطفل: - يعرف بأن بعض أنواع الحشائش ليس لها القدرة على الإعتماد على نفسها في الحصول على غذائها وأستكمال دورة حياتها لذلك تعتمد على نباتـات أخري في الحصول على غذائها والتي تعرف بالحشائش المتطفلة وهذا التطفل قد يكون تطفلا كاملا مثل الهالوك والحامول حيث هذه النباتات لا تستطيع استكمال دورة حياتها بدون وجود النبات العائل للحصول على كل إحتياجتها الغذائية، وقد يكون التطفل جزئي وهي تعتمد أعتمادا جزئيـا علـي النبـات العائـل مثل العدار في الذرة والقصب ببعض الدول الأخرى مثل السودان. عوائل لبعض الحشرات ومسببات الأمراض والحامول والقوارض: - يـؤدي انتشار الحشائش إلى أن تصبح عائل وسيط لبعض الحشرات ومسببات الأمراض في الفترة التي لا يوجد فيها العائل الرئيسي (المحصول)، كما يـؤدي أنتشار الحشائش بحدائق الفاكهة إلى تسلق الحامول عليها حتى يصل للفروع الغضة للأشجار . خفض جودة الانتاج الزراعي نتيجة تلوث المنتج النهائي للمحصول ببذور الحشائش والأجزاء النباتية للحشائش.

زيادة تكاليف عمليات خدمة المحصول وأعاقة مياه الري.

إعاقة حركة التجارة الدولية للمواد النباتية: حيث يؤدي إختلاط أعضاء التكاثر	
وبذور بعض الحشائش بالصادرات والوردات النباتية إلى رفض صادرات	
وواردات المواد النباتية في أحيان كثيرة.	
بعض أنواع الحشائش سامة للإنسان والحيوان أو تسبب حساسية للإنسان	
والحيوان.	

ثانيا: تحسين الإدارة المتكاملة للحشائش والمشاكل المعيقة لذلك بالدول النامية: -

أشار (لبرادا ١٩٩٦) في دراسة حصرية لمنظمة الأغذية والزراعة إلى أن الدول النامية تعطي القليل من العناية لمشكلة الحشائش بسبب نقص المعلومات عن الأضرار والفقد في الارتاج بسبب إنتشار الحشائش في الأراضي الزراعية وكذلك الأراضي المهملة غير الزراعية حيث لا تظهر مشاكل الحشائش والتلف التي تسببه بصورة ملحوظة للمزارعين ولا تدرك السلطات التنفيذية بوزارة الزراعة والمجتمع المدني إلا بعد إنتشارها بصورة وبائية والتي قد تقضي على القيمة الإقتصادية للأراضي التي تنتشر بها.

كما أشار لبرادا إلى غياب وجود برامج قوية عن بيئة وبيولوجي الحشائش والطرق المختلفة لمكافحتها بإستثناء برامج تقييم فاعلية مبيدات الحشائش والتي تمول من جانب شركات المبيدات، هذا بالإضافة إلى نقص أو غياب العلاقة بين برامج البحث والإرشاد مما أدي إلى نقص نقل التكنولوجيا الخاصة بمكافحة الحشائش.

مما سبق يتضح وجود حاجة ماسة إلي إدارة محسنة للحشائش بهذه البلدان بهدف تحسين إدارة المحصول (Integrated Crop Management (ICM) حيث لا توجد إدارة متكاملة للمحصول بدون وجود مكون قوي لإدارة الحشائش ( Management (IWM) .

### ثالثا: - أنشطة يجب تطوير ها في مجال إدارة الحشائش: -

أشارت منظمة الأغذية والزراعة إلي ضرورة إيجاد هيئـة أخصـانبين فـي مجـال وقاية النبات تختص بالحشائش والتي تركز علي: -

- كيفية تقييم الضرر الإقتصادي التي تحدثه الحشائش.
- كيفية تنفيذ وتطبيق الطرق المختلفة لمكافحة للحشائش في إسلوب متكامل (المكافحة المتكاملة للحشائش).
- ٣. كيفية عمل حصر ورسم خرائط لإنتشار أنواع الحشائش المختلفة ثم عمل قاعدة بيانات حديثة ومتجددة للحشائش المنتشرة مع الإشارة لحجم الأضرار التي تحدثها أنواع الحشائش المختلفة للبيئة المحيطة بها من نقص المحصول وتأثير إفرازاتها علي البيئة الحيوية والمحاصيل المنزرعة وإحاطة الجهات الرسمية والتنفيذية دوريا بها لرسم سياسة المكافحة الرشيدة.
- إجراء التدريب الدوري للعاملين في الإرشاد على الإدارة المتكاملة لمكافحة الحشائش من خلال أيام الحقل وإنشاء المدارس الحقلية لمكافحة الحشائش وحقول الإيضاح العملي.
- تقييم فاعلية مبيدات الحشائش الجديدة وتأثيرها على نباتات المحصول تحت إشراف الجهات المختصة بتقييم فاعلية مبيدات الحشائش بعد الموافقة على تجريبها لتسجيلها وإصدار توصيات فنية لكل مبيد.

 ٦. تجهيز دليل للتعرف علي الحشائش والطرق المختلفة لمكافحتها في المحاصيل الرئيسة.

### رابعا: ضرورة التقييم الدوري للحشائش بالحقول: -

تختلف الفلور النباتية من منطقة إلى أخري حيث أن الحشائش تختلف عن الأفات الأخري في نظام تواجدها حيث تنتشر بالحقل في صورة معقد من أنواع مختلفة من الحشائش "Complex" في حالة إتزان وقد تسود أنواع معينة بكثافة تمنع ظهـور أنـواع أخري في فترة معينة وبتكرار عمليات المكافحة المختلفة ضد الأنواع السائدة قد يؤدي إلي سيادة أنواع اخري أو طرز أخري من نفس النوع تتحمل وربما تقاوم المبيدات، لـذا فأن التقييم الدُورِي للْحشائش في منطقة محصول ما هام لرسم سياسـات الخطـة فـى المرحلـة الحالية والمستقبلية لعمليات المكافحة ويتم تقدير كثافة أنواع الحشائش المختلفة عن طريـق تسجيل عدد نباتات الحشائش أو وزن نباتات الحشائش في وحدة المساحة وذلك لمعرفة ما يلي: -نسبة التغطية لمجتمع الحشائش "Complex". نسبة التغطية لكل نوع على حدة ومعرفة أهم الأنواع السائدة مع وجود سجل عن الحقول التي تم تقييمها مما يعطى فكرة واضحة عن الحشائش والتي يجب أخذها في الاعتبار لرسم خطة المكافحة المستقبلية للحد من مشاكل الحشائش بطرق المكافحة المختلفة من إعداد الأرض للزراعة وعمليات الخدمة المختلفة وطرق المكافحة الكيمياوية وعمل قاعدة بيانات لذلك على أن يتم التعريف الصحيح للحشائش من خلال عمل معشبة ومطبوعات لتعريف الحشائش بأسمائها العلمية الصحيحة. خامسا: - تطوير بحوث الحشائش: -يجب ان تعتمد هذه الدراسات على فهم بيولوجي الحشائش وتداخلها مع المحاصيل والفقد الناتج عن هذا التداخل والطرق المناسية لمكافحتها وذلك لعمل إستر اتيجيات المكافحة ونقلها إلى المرشد الزراعي. \* بحوث بيئة وبيولوجي الحشائش: -التعرف على نمو الحشيشة من حيث التعرف على مراحل دورة الحياة من الإنبات حتى النضج الكامل. تحديد مستويات التكاثر والفترات والظروف المثلى للإنبات. П معرفة مدي حيوية أعضاء التكاثر وفترات السكون ومدي إحتفاظ أعضاء П التكاثر بحيويتها تحت الظروف الطبيعية. تحديد المواعيد المثلى لإنبات ونمو الحشيشة وفترات ظهورها خلال П المواسم الزراعية وأجيالها المتعاقبة في مواسم نموها. عدد مرات تكرار ظهور الحشيشة أثناء دورة حياة المحصول وقدرتها التنافسة في أجبالها المتعاقبة مع المحصول.

التعـرف علـي مخـزون بـذور الحشـائش فـي التربـة للمسـاعدة فـي وضـع

استر اتيجيات وخطة المكافحة لتقليل أعداد بذور الحشائش الحية في التربة.

### \*بحوث التداخل مع المحصول: -

<u>التداخل Interference</u>: - التداخل بين نباتـات المحصـول ونباتـات الحشـانش فـي نفـس وحدة المساحة والـذي تكـون فيـه المنافسـة بـين المحصـول والحشـانش علـي المـاء والعناصر الغذائية والضوء، وقد تكون علاقـة تضـاد "Allelopathy" حيـث تـؤثر إفر از ات نباتات الحشائش علي إنبات ونمو نباتات المحصول أو العكـس، وقـد تكـون علاقة تطفل.

### ا - التنافس Competition: -

يلزم العاملين في مجال مكافحة الحشائش التعرف علي أنواع التنافس في الحقل حيث يضطر المزارع نتيجة كثرة وجود الحشائش إلي زيادة عدد النباتات بوحدة المساحة عن الكثافة المثلي لنباتات المحصول الموصي بها للحصول علي أعلي إنتاجية لصنف المحصول المنزرع وهذا يؤدي إلي خلق التنافس بين نباتات المحصول والحشائش وكذلك بين نباتات المحصول وبعضها وكذلك بين أنواع الحشائش المختلفة كما يلي: -

التنافس الداخلي بين نباتات المحصول Intraspecific competition.	
التنافس البيني بين نباتات المحصول وأنواع الحشائش المختلفة. Interspecific	
competition	
التنافس البيني بين الأنواع المختلفة للحشائش.Intraspecific competition	
التنـافس الـداخلي بـين نباتـات النـوع الواحـد مـن الحشـائش.Intraspecific	
competition	
The state of the s	

تختلف شدة منافسة الحشائش لنباتات المحصول بإختلاف عمر نباتات المحصول حيث يكون المحصول في مراحل نموه الأولي ضعيف المنافسة وأكثر تأثرا بالحشائش لذا يجب عمل دراسات لتحديد الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش (Critical period) لمعرفة الفترة التي يجب الحفاظ فيها على المحصول خالي من الحشائش للحصول على أعلى إنتاجية للمحصول ويتم تحديد الفترة الحرجة بعمل تجارب بحثية منتظمة يتم فيها ازالة أو ترك الحشائش لفترات معينة بعد زراعة المحصول ويقدر المحصول تحت تأثير معاملات الإزالة والترك في الفترات المختلفة على إنتاجية المحصول الإقتصادي لوحدة المساحة لتحديد أكثر الفترات التي تكون حساسة ويؤدي وجود الحشائش فيها إلى نقص الإنتاجية والتي يلزم فيها ترك المحصول خالي من الحشائش لبعض المحاصل الحقائة:-

الفترة الحرجة بالإسبوع المحصول المحصول الفترة الحرجة بعد الزراعة بالإسبوع بعد الزراعة القمح القطن ۸ - ۱۲ اسبوع ٤ - ٦ أسابيع ٢ - ٤ إسبوع الأرز الشتل الكتان ٦ أسابيع ٩ أسابيع ١٢ - ١٢ إسبوع العدس الأرز البدار الذرة الشامية ٩ أسابيع البطاطس ۷ أسابيع ۲ – ٦ أسابيع ٣ - ٥ إسبوع فول الصويا القول البلدى ١٠ أسابيع ۲ - ۱۲ إسبوع بنجر السكر القول السودائي ١٤ اسبوع

ويختلف مقدار الفقد في المحصول بإختلاف أنواع الحشائش ومواعيد ظهورها بعد زراعة المحصول والقدرة التنافسية للمحصول المنزرع مع الحشائش، لذلك يجب عمل دراسات لتقدير مقدار الفقد في الإنتاجية للمحاصيل المختلفة تحت ظروف الكثافات المختلفة للأنواع المختلفة من الحشائش لتحديد الجدوي الإقتصادية لمعاملات مكافحة الحشائش بالطرق المختلفة.

### تقدير الفقد الناجم عن منافسة أنواع الحشائش في بعض المحاصيل الحقلية

يتفاوت الفقد في الحاصل (المنتج) Yield على حسب النوع النباتي للحشيشة والمحصول، فلقد أشار Zimdahl الى أن وجود كثافة ١٠ نباتـات في المتـر الطـولي من ديل الفار في حقل ذرة شامية سبب فقد في المحصيول بتير اوح ما بـين ١٣ - ١٤% بينما وجود حشيشة عرف الديك بكثافة ٥ − ٨ نباتات بالمتر الطولي سبب فقد يتراوح ما بين ١١ -٧٤% كما ان وجود كثافة ٤٠ حشيشة بالمتر الطولي سبب نقص في محصـول البر سـيم الحجازي بمقدار ٩٥.١%، وأن وجود ٣ نباتات شبيط بالمتر الطولي تقلل محصول القطـن بمقدار ٧% كما أن وجـود كثافة ١٠٠ نبـات من حشيشـة الدنيبـة تـؤدي إلـي نقـص فـي محصول الأرز بمقدار ١٨% وأن وجود ١٣.٨ نبات من حشيشة الأمبروزيا بالمتر المربـع يقلل محصول الذرة الشامية بمقدار ٩٠% وأن وجـود كثافـة ٣٠٠ درنـة مـن نبـات السـعد يقلل محصول الذرة الشامية بمقدار ٤١% كما أن وجود كثافات ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢ نبات من حشيشة الشبيط بالخط الطولي بطول ٨ متر يؤدي إلى فقد في المحصول بمقدار ١٨، ٣٢، ٤٨، ٦٥، ٨٨% من محصول الفول السوداني على التوالي، كما وجد أن كثافة ٥، ١٠٨، ٢١٥ نبات بالمتر المربع من حشيشة الأرز الأحمر تؤدي إلي نقص في المحصـول بمقدار ٢٢، ٧٧، ٨٢% على التوالي من محصول الأرز، كما وجد أن كثافة ٣ نباتات دنيبة بالمتر المربع تقلـل محصـول الأرز، البـدار بمقدار • ٣٠ ولكّن ضـعف هـذه الكثافة سبب إحداث مثل هذا النقص في الأرز الشتل، كما وجد أن كثافة ٣٠٤ نبات بالمتر المربـع من الفلارس أدي إلى نقص محصول القمح بمقدار يصل إلى ٣٦ - ٣٩%، وهذه أمثلة وليست حصرا للدراسات الخاصة بفقد المحصول نتيجة منافسة الحشائش للمحاصيل المختلفة.

### ۲ - التطفل Parasitism: -

يعتبر التطفل صورة آخري من التداخل بين نوعين نباتيين يعتمد فيه أحدهما (النبات المتطفل) علي الأخر (النبات العائل) في الحصول علي إحتياجاته الغذائية وما يلزمه لإستكمال دورة حياته ولا يستطبع النبات المتطفل إستكمال دورة حياته بدون النبات العائل. يحتوي النبات المتطفل Parasite علي وجود ممصات haustoria تخترق النبات العائل للحصول علي الغذاء وتقوم بدور الجذور وقد يكون النبات المتطفل من متطفلات الجذور حيث تخترق ممصات الطفيل جذور النبات العائل مثل الهالوك علي الفول والطماطم، وقد يتطفل علي السيقان والأوراق مثل الحامول. تتطفل هذه النباتات علي العديد من المحاصيل الحقلية والبستانية والخضر حيث يتطفل الهالوك علي المحاصيل الحقلية والبستانية والخضر حيث يتطفل الهالوك علي المحاصيل المحاصيل الحامول علي المحاصيل الجامول علي المحاصيل الحامول علي المحاصيل الجامول علي المحاصيل الخياري - الموالح - الأسوار النباتية - وبعض نباتات الحشائش مثل العاقول ...... الخ.

وقد يكون التطفل كاملا حيث يعتمد النبات المتطفل على النبات العائل في كل إحتياجاته الغذائية، وقد يكون التطفل تطفلا ناقصا مثل العدار الذي يعتمد فيه جزئيا على النبات العائل وله جذور ويحتوي على الكلوروفيل.

وتعتبر النباتات المتطفلة من الحشائش صعبة المكافحة ويجب إتباع أسلوب المكافحة المتكاملة للتغلب علي مشاكل الحشائش المتطفلة وهي تسبب خسائر كبيرة المحصول العائل عند إنتشارها بكثافة عالية قد تقضي علي المحصول بالكامل كما إن أعضاء تكاثر هذه النباتات تحتفظ بحيويتها مدة طويله وتنتج كميات كبيرة من البذور التي تنتشر بالتربة وتعيق زراعة محاصيل النبات العائل في هذه الحقول الملوثة ببذورها.

### سادسا: در اسات مخاطر الحشائش Weed Risk Assessment

تعتبر دراسة مخاطر الحشائش تخصص جديد تم طرحه لأول مرة بالمؤتمر الدولي المنعقد لهذا الغرض باستراليا عام ٢٠٠١، وتعتبر استراليا ونيوزلاندا من الدول المتقدمة في تطوير بروتوكولات قوية للحجر الزراعي في هذا المجال.

ونظرا لكبر حجم المستوردات النباتية إلي مصر في السنوات الأخيرة فأنه من الضروري وضع معايير لتقدير مخاطر الحشائش الأجنبية غير الموجودة بمصر والغازية لحماية الإنتاج الزراعي من التدهور نتيجة غزو بعض نباتات الحشائش التي قد يكون لها تأثير مضاد لنباتات المحاصيل الزراعية والتي قد لا تستجيب لعمليات مكافحة الحشائش المتبعة في مثل هذه المحاصيل وبالتالي يصعب التغلب عليها، لذا يجب عمل قوائم لمثل هذه الحشائش ودراسات مسبقة قبل إنتشارها وتوطنها بالدولة.

\* تعريف الآفة الحجرية: Quarantine pest : - وفقاً للمعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية ( FAO-IPPC. ) النباتية طبقاً للمعيار الدولي رقم ٥ : دليل مصطلحات الصحة النباتية ( 2006a):-

بأنها هي "الأفة ذات الأهمية الاقتصادية المحتملة للمنطقة المهددة ، والتي لا تكون موجودة فيها ، أو موجودة ولكن غير منتشرة على نطاق واسع وتخضع لرقابة رسمية" (منظمة الأغذية والزراعة الدولية لوقابة النياتات ، ٥٢٠٠٦).

### در اسات المخاطر تشتمل علي: -

١ - تحليل المخاطر.
 ٢ - تقبيم المخاطر.
 ٢ - تحليل المخاطر: - هو الاستخدام المنتظم للمعلومات المتاحة لتحديد عدد مرات حدوث الحدث من حيث تواجد بذور الحشائش وحجم عواقبه، ومثل هذه الدراسات مطلوبة وهامة في المنتحات النباتية بالنسبة للتحارة الدولية.

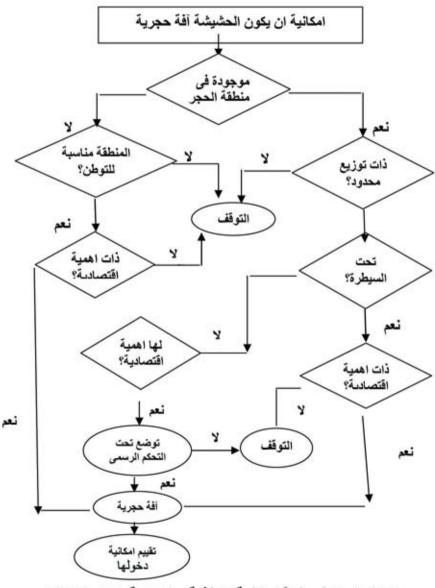
تقييم مخاطر الحشائش يتم علي ثلاث مراحل كما يلي: -

<u>المرحلة الأولي:</u> - التعرف على النوع النباتي للحشيشة وطرق دخولها للـوطن حيث يـتم تحديد الأفات والممرات التي قد تسمح بإدخال وانتشار النباتات الغريبة. الله العادية

### المرحلة الثانية: -

تقييم مخاطر الحشائش ، وتتألف من جميع الجوانب المختلفة وجود الحشيشة من عدمة بالدولة المستوردة، وإذا وجدت هل هي منتشرة علي نطاق واسع أم في مناطق محدودة وتحت السيطرة. ومن المعلومات المتاحة بشبكة الإنترنت ومصادر قواعد البيانـات الأخري يمكن معرفة التوزيع الجغرافي، والأهمية الاقتصـادية. وهذه المعلومـات تسـتخدم لدراسة قدرة الحشيشة على التوطن، والإنتشار والأهمية الإقتصادية للأفة (الحشائش الخطيرة) في المنطقة المعرضة للخطر لعمل تحليل مخاطر الحشائش الضارة للإنتاج الزراعي.

المُرَحلةُ الثالثة : - إدارة مخاطر الحشائش عن طريق تحديد أساليب المكافحة المتكاملة للحشيشة ليتم تطبيقها بشكل فعال لحماية المنطقة المهددة بإنتشار الحشيشة بها بالدرجة التي تسبب نقص وضرر إقتصادي للإنتاج الزراعي.



تحليل المخاطر طبقاً لمنظمة الاغذية والزراعة (عام ١٩٩٦)

عشاب	- سجل عوامل الخطر في الأعشاب الضارة: - إجراءات لتقييم المخاطر في الأد
طورة	الضارة يشتّمل هذا المُقياسُ على ١٣ سؤالُ تؤديُ الأَجابة عليها إلى تحديدُ درجـة خ
	الحشيشة من عدمه كما يلي:
٣	١ - هل هي من النباتات المائية ؟ (نعم)
7	٣ - هل لها أنواع آخري من نفس الجنس أعشاب ضارة؟ (نعم)
٢	٣ - هل يمكن إنتقال أعضاء التكاثر دوليا أو (محلي) بالنشاط البشري؟ (نعم)
1	٤ - هل تمتلك أشواك أو نتوءات أو أجنحة؟ (نعم)
1	٥ - هل هي من الحشائش المتطفلة؟ (نعم)
	٦ - هل هي من الحشائش السامة أو المؤذية للكائنات الحية الدقيقة أوالحيوان؟
1	(نعم)
1	٧ - هل هي من الحشائش العائلة للحشرات أو مسببات الأمراض؟ (نعم)
1	٨ - هل هي من الحشائش السامة أو التي تسبب حساسية للإنسان؟ (نعم)
	<ul> <li>٩ - هل هي من الحشائش المتسلقة أو الخانقة للنباتات التي تنمو معها في البيئـة؟</li> </ul>
1	(نعم)
1	١٠ - هَلْ تنتج بذور حية؟ (نعم)
1	١١ - هل بذورها تحتفظ بحيويتها لأكثر من عام؟ (نعم)
1	١٢ - هل تتكاثر بالإعضاء الخضرية؟ (نعم)
1	١٣ - هل هي مقاومة لطرق المكافحة (زراعية - كيماوية - الحرق)؟ (نعم)

بعد الإجابة على كل هذه الأسئلة إذا حصلت الحشيشة على (نقاط حرجة =  $\Gamma$ ) فأكثر تعد من الحشائش الخطيرة والتي يمكن أن تدرج ضمن الأفات الحجرية بعد إستكمال الدراسات الخاصة بتقييم مخاطر الأفات الزراعية المدرج بالمعايير الدولية للصحة والصحة النباتية.

### مثال تطبيقي لحساب مخاطر الحشائش الحجرية تحت الظروف المصرية

مقدمة: -

تلاحظ في الآونة الأخيرة تواجد حشيشة الأمبروزيا نوعي : -

صفراء، وذرة رفيعة حيث وجد بفحص الشحنات المستوردات النباتية من أقماح، وذرة صفراء، وذرة رفيعة حيث وجد بفحص الشحنات المستوردة في خلال الفترة من أبريل ٢٠٠٩ وحتي ٢٠١١ تواجد بذور حشيشة الأمبروزيا في عدد من الشحنات المستوردة في عدد ٦ شحنات بها أمبروزيا من ٢٠٠ شحنة قمح أي بنسبة ٣% من شحنات القمح تحتوي علي عدد من بذور الأمبروزيا يتراوح ما بين ١ - ٣ بذرة أمبروزيا / كجم عينة قمح، وعدد ١٨ شحنة بها أمبروزيا من إجمالي عدد ٢٠٧ شحنة ذرة صفراء وذرة رفيعة أي حوالي ٩ باعداد تتراوح ما بين ٢ - ٧٢ بذرة أمبروزيا / كجم عينة.

### مخاطر حشيشة الأميروزيا على البيئة الزراعية: -

تسبب نقص كبير في إنتاجية المحاصيل الزراعية التي تنتشر بها، حيث تستهلك كميات كبيرة من المياه تفوق ضعف ما تستهلكه نباتات المحاصيل المنزرعة، وتسبب مشاكل في الحصاد. هذا بالإضافة إلى إنها تفرز مركبات مضادة Allelopathy تثبط وتمنع نمو النباتات الأخرى النامية معها في نفس البيئة الزراعية. كما تقلل من جودة المراعي وهي غير مستساغة لحيوانات المراعي، وتسبب حبوب اللقاح لنباتات نوعي المراعي وهي غير مستساغة لحيوانات المراعي، وتسبب حبوب اللقاح لنباتات نوعي ملامسة الإنسان وإلتهاب الجلد عند ملامسة الإنسان لها، ويصعب مكافحتها بالبلدان التي تنتشر بها.

### إنتشار أنواع جنس Ambrosia علي مستوي العالم والمشاكل التي تنجم عنها في الدول التي تنتشر يها: -

تنتشر أنواع جنس Ambrosia بأنواعه المختلفة في مساحات واسعة من العالم حيث توجد في مساحة ٤٨ مليون هكتار في أمريكا، ١٨ مليون هكتار في أمريكا، ١٨ مليون هكتار في أستراليا، وإنتشار جنس Ambrosia بالأراضي الزراعية ينتج عنه نقص كبير في إنتاجية المحاصيل الحقلية علي سبيل المثال أنخفاض محصول فول الصويا في بولندا بمقدار ٤٦ - ٥٠% عند كثافة نبات واحد بالمتر المربع، ووجود أربعة نباتات بالمتر المربع أدي إلي نقص يتراوح ما بين ٨٥ - ٩٢% من محصول فول الصويا. عموما تسبب أنواع جنس الأمبروزيا سابقة الذكر خسارة في الإنتاج الزراعي تتراوح ما بين ١٥ - ٨١% (الحجر الزراعي ببولندا كتابAmbrosia 2004).

### بيولوجي نوعي جنس الأميروزيا Ambrosia artemisiifolia, A. trifida

هذان النوعان من الحشائش الحولية الصيفية التي تتكاثر بالبذرة ويتراوح عدد البذور التي ينتجها النبات الواحد من ٣٠ إلى ١٠٠ آلف بذرة والبذور يمكن أن تظل بذورهما حية لمدة تتراوح ما بين ٥ إلى ١٤ سنة. بالإضافة إلى أنهما من الحشائش سريعة الإنتشار ويمكن أن يصل عدد النباتات في المتر المربع إلى ٥٠٠ نبات/م٢ تنتشر في المحاصيل الصيفية ذرة شامية وفول صويا وفول سوداني وسمسم وعباد الشمس في البلاد التي تنتشر بها ويتراوح طول النبات من ٢٠ - ٢٥٠ سم والساق عليها شعر كثيف ويمكن أن يصل عمق الجذور إلى أربعة أمتار.

### دراسات المخاطر

ومن دراسات المخاطر السابقة التي أجريت علي جنس Ambrosia في بعض الدول التي تنتشر بها هذه الحشائش بصورة محدودة أو علي نطاق واسع وجد أن هناك مسلات الدواع تابعة لهذا الجنس وهي .Ambrosia artemisiifolia, A. trifida, حيث سجلت هذه الأنواع ضمن الحشائش الحجرية في بولندا وفي روسيا وأستراليا نوعي Ambrosia artemisiifolia, A. trifida حيث يمنع وجود بغور هذه الأنواع المذكورة في المستوردات النباتية الواردة إليها من الدول الأخري.

Ambrosia artemisiifolia,. بتطبيق دراسات المخاطر لحشيشة (PRA area) طبقا للمعلومات Atrifida, A. Psilostachya تحت ظروف مصر (EPPO PRA) طبقا للمعلومات المطلوبة لعمل والفورمات المصممة من قبل (EPPO PRA) قائمة رقم ١ والمعلومات المطلوبة لعمل

Weed بعد عمل التعديلات التي تناسب عمل PRA (OEPP/EPPO, 1993) بعد عمل بعض التعديلات التي تناسب عمل PRA (OEPP/EPPO, 1993) لتصبح قائمة قياسية كما هو متبع في بولندا حصلت أنواع حشيشة Ambrosia artemisiifolia, A. trifida, A. lilling علي أكثر من  $\Gamma$  درجات علي مقياس المخاطر الذي يتكون من  $\Gamma$  درجات علي مقياس المخاطر الذي يتكون من  $\Gamma$  درجات حيث تعد هذه الأنواع الثلاثة المذكورة خطيرة تبعا لهذا المقياس، حيث أن درجات درجات عير محتمل،  $\Gamma$  محتمل جدا حيث يتم الإجابة عل  $\Gamma$  سؤال الموضحة بإستمارة الإستبيان التالية لإعطاء درجات عن إحتمالية الدخول والتوطن والأثر الإقتصادي الضار لها.

بناءا على أساس معلومات الدليل الإرشادي PRA EPPO "قائمة مراجعة رقم التحليل مخاطر الأفات ( 1993،OEPP / EPPO ) (الجزء أ) مع بعض التعديلات الناجمة عن طبيعة الحشائش تحت الظروف المصرية والذي تم ترجمته بواسطة الفريق البحثي للمعمل المركزي لبحوث الحشائش. ويتم حساب التقييم الكمي (الرياضي) لمخاطر الحشائش عن طريق الإجابة على أستمارة أستبيان كما بلي:

### 1. احتمالية الدخول Entry probability

ما هي عدد المصادر التي يمكن أن تتسرب منها الحشيشة تحت الدراسة؟ (۱-٩-)	.1.1
ما مدي أرتباط الحشيشة مع المصادر الأصلية؟ (١-٩)	.1.7
ما مدي تركيز الحشيشة في المناطق الأصلية؟ (١ُ-٩)٧	.1.7
ما مدي قدرتها علي البقاء حية أثناء العمليات التجارية؟	١.٤
ما مدى احتمال وضوح وسهولة أكتشاف أعضاء التكاثر للحشيشة خلال عمليات	.1.0
الفحص أو الاختبار؟٧	
ما مدى احتمال البقاء على قيد الحياة مع إجراءات الصحة النباتية الحجرية من	٢.١.
غربلــة - تســخينالــخ مــن العمليــات المتبعــة مــن قبــل الُحجــر	
الزّراعي؟	
ماً مدي إمكانية أن تبقي هذه الحشائش حية أثناء عمليات النقل؟٩	.1.V
هل هذه الآفات لها قدرة علي التكاثر أثناءً عبورها؟	۸.۱.
ما هو حجم الحركة علَّى طول الطريق؟	.1.9
ما هو نطاق توزيع السلع على نطاق واسع في أنحاء المنطقة WRA؟ ٨	.1.1 •
ما مدّي إحتمالية انتقال الحشيشة إلى المحاصيل المنزرعة؟٨	.1.11
هل الاستخدام المقصود للسلعة من المحتمل أن تساعد في التكاثر	.1.17
والإنتشار؟	
لية التوطن Establishment probability	۲. إحتما

١٠.١٣. كم عدد أنواع المحاصيل التي يمكن أن تنتشر بها الحشيشة في منطقة

ما حجم نطاق المحاصيل التـي يمكـن أن تنتشـر بهـا الحشيشـة في مجـال تحليـل مخاطر الحشائش؟	۱.۱٤
مدي مماثلة الظروف المناخية التي من شأنها أن تؤثر على إنتشار الحشيشة "في مجال تحليل مخاطر الحشائش في منطقة المنشأ"؟٨ ما مدى التشابه بين العوامل غير الحيوية الأخرى في المنطقة وWRA مع	.1.10
مجال تحليل مخاطر الحشائش في منطقة المنشا"؟٨	12 120000
ما مدى التشابه بـين العوامل غيـر الحيويـة الاخـرى فـي المنطقـة وWRA مـع	.1.17
۵ الطبعة الفلسا :	
ما مدى منافسة الحشيشة مع الأنواع الآخري الموجودة في بيئـة منطقة WRA	.1.17
?	۸۱.۱۸
ما مـدي أحتمـال وجـود أعـداء طبيعيـة تمنـع إنتشـار الحشيشـة فـي المنطقـة WRA?	
هل اختلاف المحاصيل في منطقة WRA عن منطقة المنشأ ، من المحتمل أن	.1.19
تساهم في توطن الحشّيشة وإنتشارها؟٧	
هل عمليات المكافحة التي تستخدم بالفعل ضد الحشائش الأخـرى التـي تنتشـر	.1.7•
بالمحاصيل من المرجح أن تمنع إنتشار الحشيشة؟	
ما مـدى احتمـال إنتشـار وتـوطن الأعـداد الحيويـة للحشيشـة فـي منطقـة	.1.71
V	
ما مدي أمكانية القضاء على هذه الحشيشة بالمنطقة WRA؟	.1.77
ما مدي تأقلمها وراثيا مع الظروف البيئية المختلفة؟	.1.77
ما عدد المناطق الجديدة التي دخلت إليها الحشيشة خارج نطاق انتشارها	.1.72
الأصلي؟	
ييم الإقتصادي: - Economy evaluation effect	<u>۳ - التق</u>
يي <u>م الاقتصادي: - Economy evaluation effect</u> مدي الضرر الاقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟	
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ ٧	۲.۱. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ ٧	۲.۱. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ كلا الأضرار البيئية التي تسببها الحشيشة ضمن نطاقها الجغرافي القائم؟٥ تميـة الأضـرار الاجتماعيـة الناجمـة عـن الحشيشـة ضـمن نطاقهـا الجغرافـي	۲.۱. ما ۲.۲. اد ۳.۲. اد
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ 	۲.۱. ما ۲.۲. اه ۲.۳. اه القائم؟.
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ 	۲.۱. ما ۲.۲. اه ۲.۳. اه القائم؟. ٤.۲. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟ 	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه القائم؟. ۲.۲. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  V	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه القائم؟. ۲.۲. ما الحشيش ۲.۵. م
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  V	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه القائم؟. ۲.۲. ما الحشيش ۲.۵. م
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  V	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه القائم؟. ۲.۲. ما الحشيش ۲.۵. م
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  ٧.  نمية الأضرار البيئية التي تسببها الحشيشة ضمن نطاقها الجغرافي القائم؟٥  نميـة الأضـرار الاجتماعيـة الناجمـة عـن الحشيشـة ضـمن نطاقهـا الجغرافـي  إتساع النطاق الذي هو جـزء من منطقة WRA عرضـة للمعانـاة من أضـرار  قـ؟  ا هـي سـرعة الانتشـار للحشيشـة بالوسـائل الطبيعيـة فـي مجـال تحليـل مخـاطر  ر ؟٥٠  هي سرعة الانتشار للحشيشة بواسطة الإنسانية في منطقة WRA؟٨	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه ع.۲. أه الحشيش الحشائش الحشائش ۲.۲. ما ۲.۲. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  ٧.  نمية الأضرار البيئية التي تسببها الحشيشة ضمن نطاقها الجغرافي القائم؟٥  نميـة الأضـرار الاجتماعيـة الناجمـة عـن الحشيشـة ضـمن نطاقهـا الجغرافـي  إتساع النطاق الذي هو جـزء من منطقة WRA عرضـة للمعانـاة من أضـرار  قـ؟  ا هـي سـرعة الانتشـار للحشيشـة بالوسـائل الطبيعيـة فـي مجـال تحليـل مخـاطر  ر ؟٥٠  هي سرعة الانتشار للحشيشة بواسطة الإنسانية في منطقة WRA؟٨	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۳. أه ع.۲. أه الحشيش الحشائش الحشائش ۲.۲. ما ۲.۲. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  V	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۲. أه ع.۲. ما الحشيش ۲.۵. م الحشائش ۲.۷. ما ۷.۲. ما
مدي الضرر الإقتصادي الناجم عن الحشيشة في نطاقها الجغرافي القائم؟  المية الأضرار البيئية التي تسببها الحشيشة ضمن نطاقها الجغرافي القائم؟٥  المية الأضرار الاجتماعية الناجمة عن الحشيشة ضمن نطاقها الجغرافي الساع النطاق الذي هو جزء من منطقة WRA عرضة للمعاناة من أضرار المي سرعة الانتشار للحشيشة بالوسائل الطبيعية في مجال تحليل مخاطر وي	۲.۱. ما ۲.۲. أه ۲.۲. أه ع.۲. ما الحشيش ۲.۵. م الحشائش ۲.۷. ما ۷.۲. ما

الاستهلاكية في منطقة	٠ . ٢٠١٠. ما إحتمالية أن تكون للحشيشة تأثير كبير على الطلب للسلع
Λ	
0	٢.١١. ما مدي تأثير وجود الحشيشة على أسواق الصادرات؟ ٢.١٢. مـا مـدي تـاثير وجـود الحشيشـة علـي التكـاليف الأخـرى ال
ناتجـة عـن المشـورة ،	٢.١٢. ما مدي تـاثير وجـود الحشيشـة علـي التكـاليف الاخـرى ال
Λ	والبحوث؟
۸	٣٠.١٣. ما أهمية الضرر البيئي المحتمل في منطقة WRA؟
	٢.١٤. ما أهمية الضرر الإجتماعي المحتمل في منطقة WRA؟
ثر على الحشيشة في	٢.١٥. ما إحتمالية وجُود الأعداء الطبيعية الَّتي من المحتمل أن تـؤ
٣	حالة دخولها للمنطقة WRA؟
۸	٢.١٦. ماً مدي سهولة مكافحة الحشيشة؟
البيلوجيـة أو المكافحـة	7.1V. ما مدى تأثير عمليات المكافحة للحشيشة على المكافحة
۸	المتكاملة الاقات الاخرى؟
جانبية غيـر مرغـوب	المتكاملة الآفات الأُخرى؟
حة المترمة؟ ٨	7.19. ما احتمالية اكتساب الحشيشة لصفة المقاومة لوسائل المكافح

المراجع

Zimdahl R.L.(2000) Weed – Crop Competition A review 2nd ed.t Blackwell Publishing . USA.

## الباب الثانى التقسيم النباتى للحشائش

# Amaranthaceae Livid amaranth Amaranthus ascendens.L.

### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية، ذات ساق قائمة مستديرة خالية من الزغب، الأوراق بيضاوية إلى مستطيلة الشكل، معنقة، ذات حافة كاملة، يوجد على السطح السفلي منها عروق بيضاء اللون واضحة، التزهير في نورات إبطيه قصيرة، البذور صغيرة سوداء لامعة.

البادرة: الأوراق الفلقية رقيقة تأخذ شكل الكأس، الورقة الحقيقية بيضاوية يوجد بها بعض تسنين.

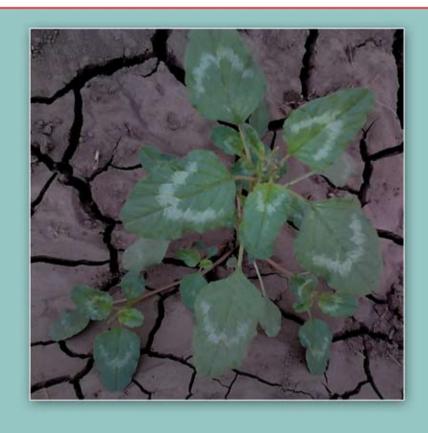
البذور: يبلغ حجم البذرة ١×١ مللي ، كروية ذات سطح ناعم لونها أسود.

### Description :-

Annual summer herb, stem erect, round, glabrous, leaves ovate - oblong, petiole, margin entire, with very clear white nerved in lower surface, inflorescence in axillary short spikes, seeds black shining.

**Seedling:** Cotyledons slender-cub, first true leaf ovate to orbicular ovate.

Seeds: 1×1 mm size, spherical, smooth texture, black.





### Amaranthaceae

أبو طرطور

Amaranthus hybridus, lois.

### Smooth Pig weed, Green and ranth

### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة أو مفترشة يوجد بها أخدود طولي على امتداد الساق، لا يوجد عليها زغب، الأوراق متبادلة معنقة ذات حافة كاملة بيضاوية الشكل، ذات طرف حاد، النورة في تجمعات إبطيه أو طرفية، الأزهار وحيدة الجنس أو ثنائية، الثمار ببندقة، محاطة بـثلاث سبلات، البذور سوداء اللون.

البادرة: الأوراق الفلقية رقيقة تأخذ شكل الكأس، الورقة الحقيقية بيضاوية يوجد بها بعض تسنين.

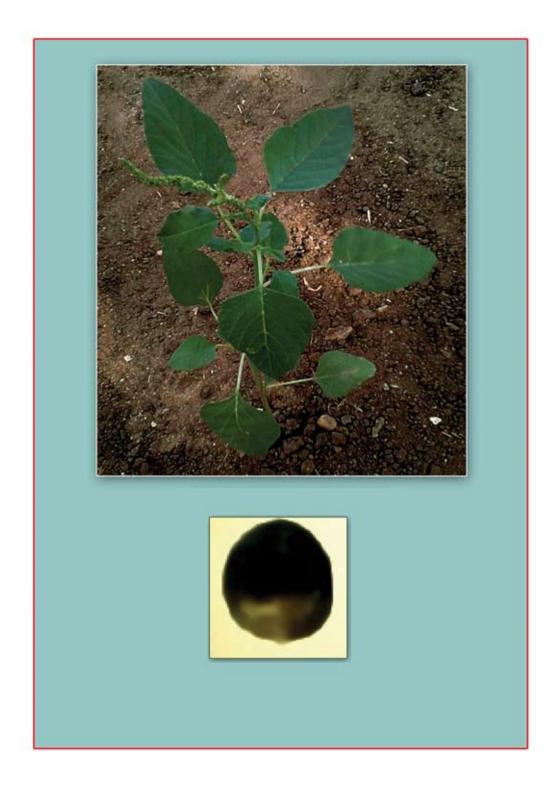
البذور: يبلغ حجم البذرة ١×١ مللم، كروية ذات سطح ناعم لونها أسود.

### **Description**:-

Annual summer herb, stem erect or ascending, with long grooved, glabrous, leaves alternated, petiole, margin entire, ovate, apex acute, inflorescence in terminal or axillary clusters, flowers monoecious or bisexual, fruit nutlet surrounded by 3 sepals, seeds black.

**Seedling:** Cotyledons slender-club, first true leaf ovate to orbicular ovate.

Seeds: 1×1 mm size, spherical, smooth texture, black.



#### Amaranthaceae

### Redroot pig weed Common amaromth Amaranthus retroflexus, L.

عرف الديك

### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية، ذات ساق قائمة مستديرة خالية من الزغب، الأوراق بيضاوية إلى مستطيلة الشكل، معنقة، ذات حافة كاملة، يوجد على السطح السفلي منها عروق بيضاء اللون واضحة، التزهير في نورات إبطيه قصيرة، البذور صغيرة سوداء لامعة.

البادرة: الأوراق الفلقية رقيقة تأخذ شكل الكأس، الورقة الحقيقية بيضاوية يوجد بها بعض تسنين.

البذور: يبلغ حجم البذرة ١×١ مللي ، كروية ذات سطح ناعم لونها أسود.

### Description :-

Annual summer herb, stem erect, round, glabrous, Leaves ovate - oblong, petiole, margin entire, with very clear white nerved in lower surface, inflorescence in axillary short spikes, seeds black shining.

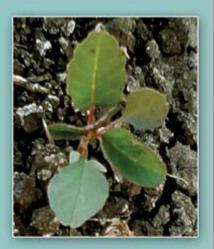
**Seedling:** Cotyledons slender-cub, first true leaf ovate to orbicular ovate.

Seeds: 1×1 mm size, spherical, smooth texture, black.









### Asclepiadaceae Cynanchum acutum, L

### الوصف: -

من الحشائش المعمرة ذات طبيعة نمو مفترش، تأخذ الساق الشكل الأسطواني، عاري، ذو لون أخضر يحتوي على عصير لبني، الأوراق قلبية الشكل متقابلة، ذات حافة كاملة، معنقة، الأزهار توجد في نورات مشطية، توجد في إباط الأوراق،الزهرة ذات عنق طويل، تتميز بلون أبيض إلى قرمزي، الثمرة صغيرة مستطيلة، ناعمة .

البادرة: الأوراق الفلقية قلبية الشكل، الأوراق الحقيقية الأولى معنقة متقابلة. البذور: حجمها ٣X٣ مللي، لها ٣ زوايا محببة الملمس.

### Description: -

Perennial twining plant, stem cylindrical shape, green include milky juice, glabrous, leaves cordite shape – opposite, margin entire, peduncled, flowers in long – peduncled auxiliary corymbs clusters, white or rose colored, fruit narrow, linear, smooth.

**Seedling:** Cotyledon leaves cordite, first true leaves cordite petiolate, opposite.

**Seeds:** 3x3 mm size, shape have 3 angles, foveate in texture, brown.







### Asclepiadaceae

### Calotropis procera, (Ait.) Ait. F

بيض العشار

الوصف :-

شجيرات معمرة أو أشجار صغيرة، الأوراق بيضاوية الشكل عريضة غضة ذات حافة كاملة، التزهير في نورات طرفية أو إبطية، الأزهار لونها يتراوح من الأخضر إلي القرمزي، تأخذ الثمار شكل شبه مستدير حيث يبلغ عرضها حوالي ١٥ سم تأخذ اللون الأخضر، البذور بيضاوية الشكل يوجد بنهايتها شعيرات بيضاء حريرية لامعة .

البادرة: الأوراق الفلقية عريضة بيضاوية، الأوراق الحقيقية الأولى تشبه الأوراق الفلقية.

البذور: الثمرة جرابية طولها ١٠ x ما سم، البذرة لها خصلة من الشعيرات طولها ٨ مللي، مبططة، بيضية.

### Description :-

Perennial shrub or small tree, leaves ovate, broad, fleshy, clasping, margin entire, inflorescence in terminal and auxiliary clusters, flower green to pink, fruit almost rounded green about 15 cm across, seeds ovate shape with long silky hairs.

**Seedling:** Cotyledons leave ovate, broad, first true leaves the same as cotyledons leaves.

**Seeds:** Seeds plumose up to 8 mm long, flat, fruit 10 x 5 cm oval.







## Caryophyllaceae Corn spurry

العائلة القرنفلية أبو غلام

Spergularia marina, (L.) Griseb.

### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية أو ثنائية الحول ذات ساق قائمة خالية من الزغب متفرعة من القاعدة، تأخذ الأوراق الشكل الأسطواني، رفيعة، غضه، متقابلة، متزاحمة عند مكان خروجها، تظهر في شكل سواري، الأزهار صغيرة ذات لون أبيض أو قرمزي فاتح، البتلات تكون عادة أصغر من السبلات، وتتميز هذه الحشيشة بقدرتها على النمو في الأراضي الملحية.

البادرة: الأوراق الفلقية رقيقة شكلها أبري رفيع قائمة، الورقة الحقيقية الأولى أبرية

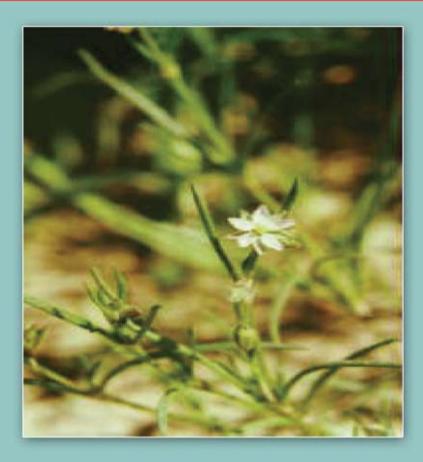
البذور: يبلغ حجمها ٠,٢٥ x ٠,٢٥ مللي , بيضاوية الشكل, السطح خشن , لونها بني داكن.

### Description :-

Annual winter or biannual herb, stem erect, glabrous, branched from the base, leaves take a cylindrical shape, fleshy, narrow – linear, opposite, densely, they appearing whorled, flowers small pinkish, petals shorter than the sepals, it grow in salt soil.

**Seedling:** Cotyledons very slender, linearly needle – shaped, first true leaf linearly awl shaped.

**Seeds:** 0.25 x 0.25 mm size, obovate shape, tuberculate in texture, brownish.





العائلة الرمرامية

Sea beet (wild beet)

السلق

Beta vulgaris, L.

#### الوصف:-

حشيشة حولية شتوية ، ذات ساق قائمة عليها زغب أحيانا، الأوراق متبادلة لونها أخضر غامق قلبية الشكل إلى بيضاوي مستدقة الطرف ومعنقة و العنقود الزهري به من Y - 3 أزهار تترتب في نورات مورقة غير منتظمة والمبيض به ثلاث كرابل.

البادرة: الأوراق الفلقية مستطيلة أو بيضاوية، الورقة الحقيقية الأولي جالسة.

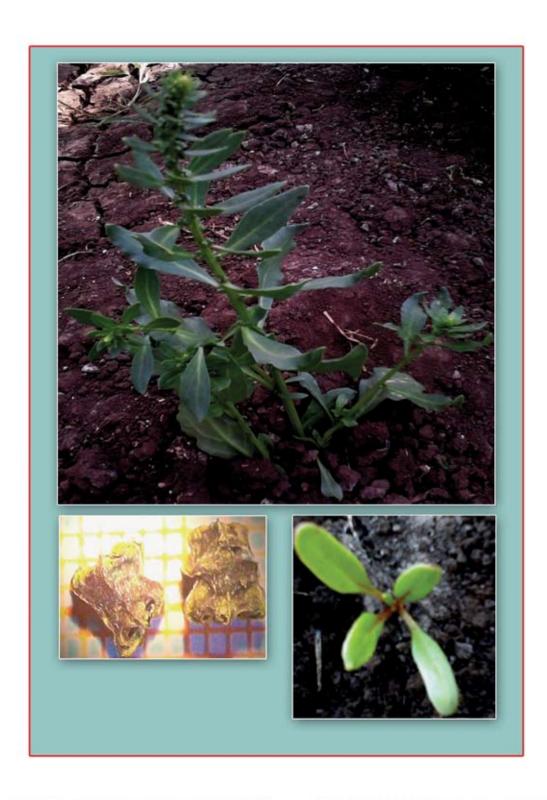
البذور: يبلغ حجمها ٣ x ٢ إلى ٥ x ٢ مم خشبية غير منتظمة الشكل, لونها بنى مخضر.

## Description :-

Annual winter, stem erect, sometimes hairy, leaves dark green alternate cordate to ovate, lanceolate, flowering clusters 2-4 flowers arranged in leafy spikes, inflorescence with numerous spikes, ovary 3- carpelled.

**Seedling:** Cotyledons oblong-oval, first true leaf sessile, tapering into indistinct petiole.

**Seeds:** Seeds 2x3 to 6x5 mm size, irregular woody shape, woody in texture, brownish greenish.



زربيح

# White goosefoot, Lombsquarter Chenopodium album, L.

الوصف:-

حشيشة حولية شتوية، ذات ساق قائمة توجد عليها أوراق متبادلة تتميز بلون ابيض دقيقي في السطح السفلي للأوراق، الأوراق مثلثة إلى بيضاوية الشكل. مستدقة الطرف مسننة تسنين غير منتظم، نظام التزهير إما في نورات إبطيه أو طرفية و تأخذ الأزهار اللون الأبيض عند التزهير.

البادرة: الأوراق الفلقية طويلة رفيعة , مستديرة عند القمة , ذات جانب محمر , الورقة الحقيقية بيضاوية إلى مثلثة الشكل ذات عنق طويل لونها أخضر مزرق فاتح.

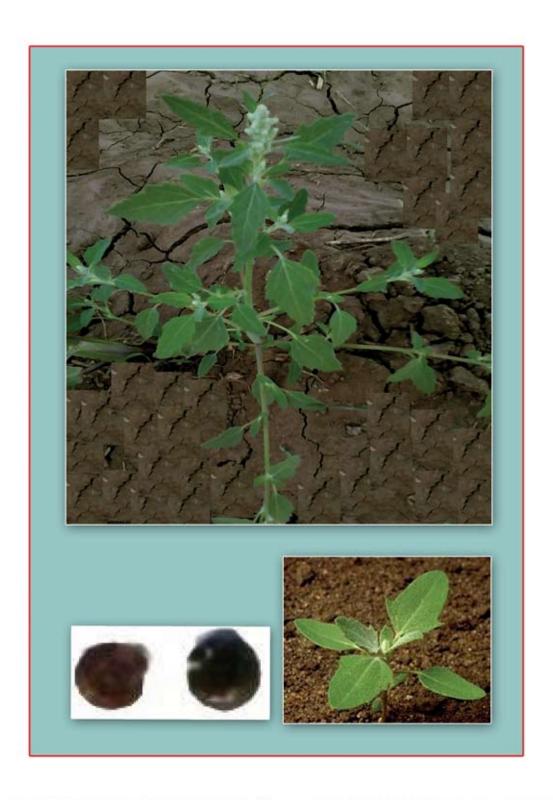
البذور: يبلغ قطر البذرة من ١،٢ - ١،٦ مم, مستديرة ذات لون أسود سطحها خشن لحد ما, لامعة.

## Description:-

Annual winter herb, stem erect, leaves alternate bluish with white – mealy appearance on lower surface usually deltoid- ovate with scattered obtuse teeth, inflorescence in auxiliary and terminal clusters, white- meal flowers.

**Seedling:** Cotyledons long slender, rounded in front, reddish underside, first leaf oval to triangular, long petiolate, light blue green.

**Seeds:** 1,2 - 1,6 mm in diameter, circular in outline, black, surface slightly roughened, glassy.



## Chenopodium ambrosiodes

زربيح

#### <u>لوصف :-</u>

الساق قائمة ومفترشة من القاعدة غير متفرعة أو متفرعة بشكل حر، ناعمة، مغطاه بغدد، الأوراق متبادلة تطلق رائحة منفرة عند سحقها.

البادرة: الأوراق الفلقية خضراء مصفرة، بيضاوية معنقة، أول ورقتين حقيقيتين متقابلتين، كاملة الحافة أو متموجة قليلا. البذرة ٨,٠ - ١ مم، كروية شكل العديسة، توجد ندبة حافية، السطح لامع.

## Description:-

Stem erect, stout particularly at the base, unbranched or freely branched, smooth, cover with glands, leaves alternate, elliptic or lancelet, entire to toothed, smiling a strong unpleasant odor when crashed.

**Seedling:** Cotyledons blades, yellow green, ovate, petiolated, first true two leaves opposite, margin, entire or slightly undulate.

**Seeds:** 0.8 - 1 mm, circular in outline lens shaped in cross section, surface glassy.



Nettle leaf goosefoot Chenopodium murale, L.

رمرام , فساء الكلاب

## الوصف :-

حشيشة حولية شتوية ذات ساق قائمة أوراقها متبادلة مثلثة الشكل كثيفة ذات تسنين واضح والتزهير فيها يكون على هيئة نورات دالية كثيفة في آباط الأوراق والطرفية منها عنقودية، الثمرة لونها أخضر، البذور سوداء.

البادرة: الأوراق الفلقية طويلة إهليجية معنقة، الأوراق الحقيقية الأولي مموجة الحافة.

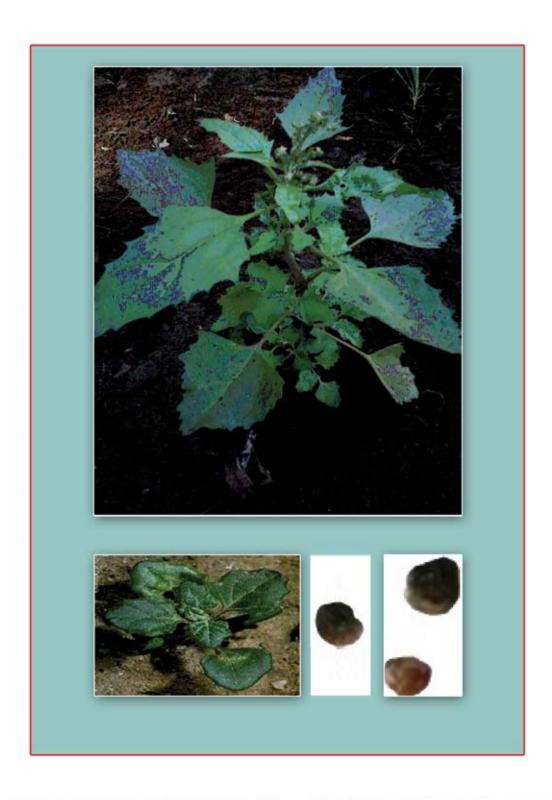
البذور: صغيرة الحجم قطرها ١ مم سوداء لامعة , كروية الشكل ناعمة الملمس لونها بنى - اسود مخضر.

## Description:-

Annual winter herb, stem erect, leaves alternate, triangular densely and sharply dentate, inflorescence densely, clustered panicles in leaf axils and terminal clustered, green fruit, seeds black.

**Seedling:** Cotyledons elongated, elliptical, leaf petiolate, first true leaves entire sinuate edge.

**Seeds:** 1x1 mm size, spherical shape smooth in texture, greenish black-brown.



کو خیا

#### Kochie

Kochia indica, (Wight) A. J. Scott.

#### الوصف :-

حشيشة حولية، يصل إرتفاعها حوالي ٢ م في الظروف المناسبة عليها شعيرات، توجد الأوراق على أفرع شبه عقيمة.

البادرة: الأوراق الفلقية سميكة شكل الكأس إهليلجية ، الأوراق الحقيقية الأولى رمحية الشكل عليها شعيرات.

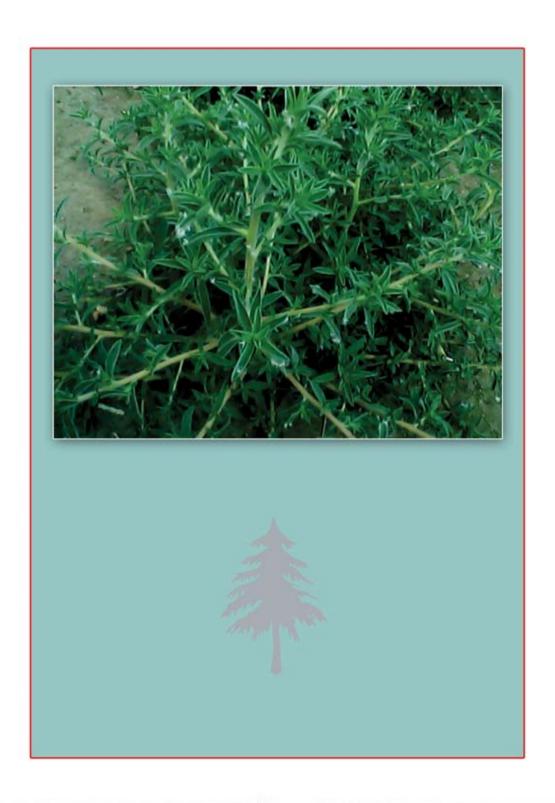
البذور: يبلغ طولها ٣ - ٤ مم، عرضها ١,٠ مم، لونها أسود ذات شكل رمحى.

## Description :-

Annual herb, densely, it reach 2 m height under favorable conditions.

**Seedling:** Cotyledon leaves thick, club shaped elliptic 1, first true leaves lanceolate.

**Seeds:** 3 - 4 mm long, 1.0 mm wide, black, laonceolate shape.



العائلة المركبة رجل الحمامة

## Ammania aegyptiaca

#### الوصف: -

حشيشة حولية صيفية، الأوراق حادة، الأزهار صغيرة لونها مرمري، الكبسولات ٢ - ٢,٥ مم

البادرة: الأوراق الفلقية ذات شكل معين وذات قمة مستديرة، الأوراق الحقيقية تشبه الأوراق الفلقية.

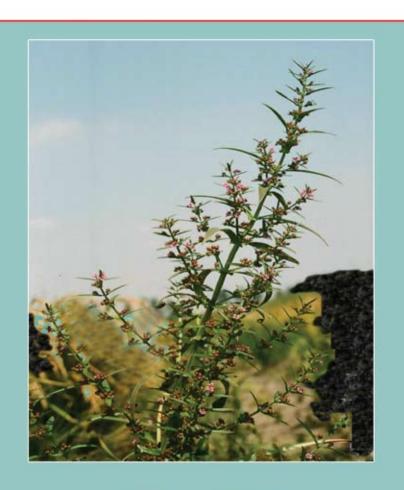
البذور: البذور مثلثة إلى بيضاوية قطرها من ٠,٢٥ – ٠,٥ مم، لونها بنـــي إلى الأسود.

#### Description: -

Annual summer herb, leaves obtuse or acute, tapering, flowers small or pink in axillaries cymes bell, capsule 2-2.5 mm in diameter.

Seedling: Cotyledon leaves rhomboid in shape, apex round, first leaves rhomboid and had clear veins.

**Seeds:** Triangular to ovate shape, 0.25 – 0.5 mm diameter, brown to black color.







## Compositae Black jack Bidens pilosa, L.

إبرة العجوز

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات الساق القائمة، الأوراق مركبة ريشية متقابلة أما الوريقات فهي بيضاوية الشكل إلى مثلثة ذات حافة مسننة مستدقة الطرف، التزهير في نورات هامية الأزهار الشعاعية البيضاء بها تتساقط وتبقي الأزهار القرصية الصفراء اللون، الثمار أشنة بها من ٢-٤ أشواك تعلق بالملابس أو الجلد أو أي شئ آخر كطريقة من طرق الانتقال للحفاظ على النوع.

البادرة: الورقة الفاقية شريطية، الورقة الحقيقية الأولى معنقة وتحمل من ١ - ٢ زوج من الوريقات الريشية المعنقة.

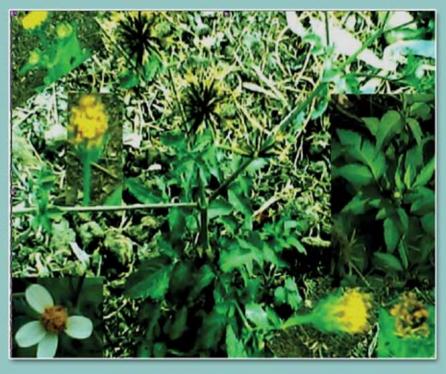
البذور: الحجم ١٠ x مم شكلها أبري مع وجود ٤ أشواك وسطحها شوكي , لونها بنى داكن إلى أسود.

## Description:-

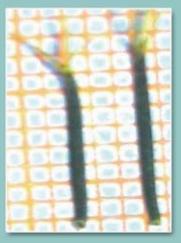
Annual winter herb, stem erect, leaves pinnately compound, opposite, leaflets ovate to trigonilla, margin serrate, lance late, inflorescence in corymbs peduncle, white rays flowers falling down, disk flowers yellow, fruit achene's with 2 - 4 bristles, cling in cloth or skin or any thing as translocation method.

**Seedling:** Cotyledon leaves lanceolate, first true leaf petiolate with 1-2 pairs of petiolate pinnate.

**Seeds:** Seeds 1x10 mm size, shape needle with 4 spines have long spines in texture, dark brown to black.







### Chicory

السريس أو شيكوريا

Cichorium pumilum, Jacq.

#### الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة مستديرة الشكل يوجد بها أخدود طولي، الأوراق متبادلة - الأوراق العليا جالسة قصيرة، أما الأوراق السفلي نصف معنقة مفصصة ريشيا، الحافة منتظمة التسنين، الأزهار رأس (هامية) الأزهار الجانبية جالسة توجد في أزواج، الطرفية منها منفردة معنقة، الأزهار الشعاعية زرقاء اللون أما الأزهار القرصية غائبة، الثمار فقيرة يوجد عليها حراشيف قصيرة.

البادرة: الورقة الفلقية عريضة وتشبه الكأس، الورقة الحقيقية الأولى مستطيلة إلى بيضاوية مسننة أو مموجة.

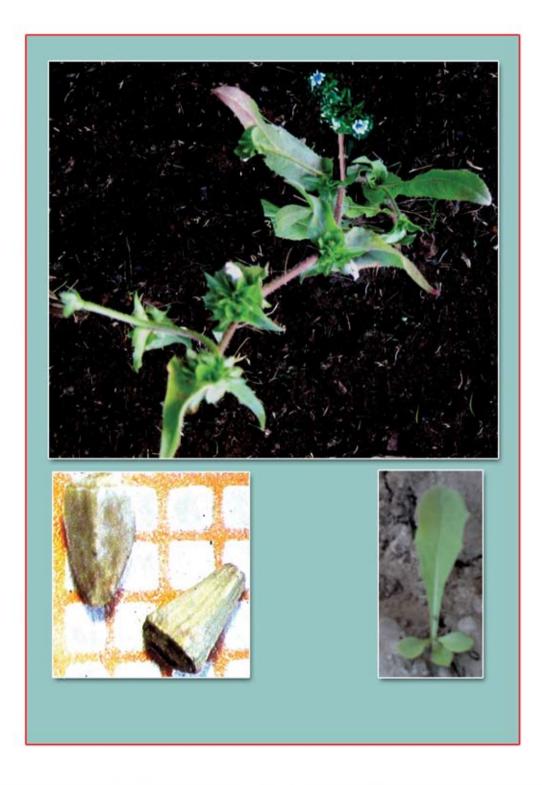
البذور: طولها ١ -٣ مم تاجية الشكل, مضلعة الشكل لونها أصفر إلى البني.

## Description :-

Annual winter herb, stem erect, round shape, with long grooved, leaves alternate, upper leaves sessile, short, lower leaves half petioled, Pinnately, margin irregularly dentate, flowers in heads, side flowers sessile in pairs the terminal ones solitary petiolate, rays flowers blue, disk flowers absent, fruit achene with short scales.

**Seedling:** Cotyledon leaves broad and club – shaped, first true leaf oblong – ovate distantly sinuate or toothed.

**Seeds:** Seeds 1–3 mm size, cone like shape, reticuate in texture, yellow to brown.



#### Fleabane

نشاش الدبان, عبن الكتوت - حشيشة الجبل

Conyza aegyptiaca, (L.) Dryand. In Ait.

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية، ذات ساق قائمة متفرعة من أعلي يوجد عليها شعيرات ناعمة، الأوراق جالسة متبادلة، مستطيلة إلى ملعقية الشكل ذات حافة مسننة تسنين عميق، التزهير في نورات رأسية تحمل علي حامل زهري طويل، الأزهار صفراء شاحبة، الثمرة فقيرة.

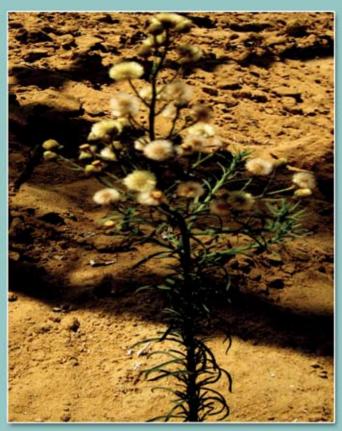
البادرة: الأوراق الفلقية بيضاوية معنقة، الأوراق الحقيقية مستقيمة رمحية. البذور: حجم البذرة ١,٥ x ٠,٥ مم تنتهي بخصلة من الشعيرات، لونها كريمي.

#### Description :-

Annual summer herb, stem erect, hairy, branched above, leaves sessile, alternated, oblong - spathulate, margin serrate deeply, inflorescence in head, with long peduncle, yellow or pale yellow, fruit achene.

**Seedling:** Cotyledons leaves, ovate, first true leaves slender club shaped, petiolate, undivided linear lanceolate.

Seeds: Seed size 0.5 x 1.5 mm, ended with hairs, yellowish.









# Ploughmams spikmard Conyza dioscoridis ,(L.) Desf.

البرنوف

## الوصف :-

من الشجيرات المعمرة غزيرة التفريع، يوجد عليها شعيرات بيضاء اللون، الأوراق متبادلة ،مستدقة الطرف ذات حافة مسننة، الأوراق جالسة مستطيلة الشكل، التزهير في العديد من النورات الرأسية، الأزهار لونها أصفر شاحب أو قرمزي، الزهرة المركزية أو الوسطية خنثي .

البادرة: الأوراق الفلقية بيضاوية مطاولة مسننة أو كاملة الحافة، الورقة الحقيقية الأولى تشبه الأوراق الفلقية.

البذور: حجمها ٧١ ٠,٥ مم, إنبوبية الشكل ولها خصلة من الشعر, ولونها مصفر إلى البني.

## Description :-

Perennial herb, richly branched, hairy, leaves alternated, lanceolat, margin serrate, sessile, ligules absent, oblong shape, inflorescence in numerous heads, flowers pale yellow or pink, center flower bisexual.

**Seedling:** Cotyledon leaves ovate – oblong entire edge or serrate and the first leaf similar to cotyledons leaves.

**Seeds:** Seeds 1x0.5mm size, tube disc and long hair shape, hairy in texture, yellowish to brown.





صابونة العفريت

#### Cudweed

## Gnapholium luteo - album , L.

الوصف:-

من الحشائش الحولية الصيفية عريضة الأوراق، ذات ساق قائمة أو شبة قائمة، متفرعة من أعلى، ذات ملمس صوفي لوجود شعيرات بيضاء ناعمة، الأوراق جالسة ملعقية الشكل، الأوراق العليا مستطيلة إلى شريطية ذات حافة كاملة، الأوراق أيضا صوفية الملمس، توجد الأزهار في نورات رأسية بيضاء إلى صفراء اللون.

البادرة: الأوراق الفلقية غير معنقة، قمتها شبه مقطوعة، الأوراق الحقيقية تشبه الأوراق الفلقية ولكنها أكبر في الحجم. البدور: ١ ، ٥ مم, أنبوبية الشكل ولها خصلة طويلة من الشعر.

## Description :-

Annual summer herb, stem erect or sub erect, branching above, woolly, leaves sessile, spathulate, upper leaves oblong linear, margin entire, woolly, flower heads, white - yellow.

**Seedling:** cotyledon leaves unpetiolate, leaf tips, strongly truncated, first true leaf similar to cotyledons.

**Seeds:** Seeds 1x0.5mm size, tube disc and long hair shape, hairy in texture, brown.







## False daisy

سعد , سويدة

## Eclipta prostrata, (L.)L. ( = Eclipta alba,(L.) Hassk.)

الوصف:-

حشيشة حولية شتوية ذات ساق قائمة أو مفترشة متفرعة عند القاعدة، الأوراق متقابلة ذات لون أخضر غامق يتحول إلى اللون الأسود تحت ظروف الجفاف ،كذلك تأخذ الورقة الشكل المستطيل ،ذات طرف مستدق الحافة ذات تسنين أو تعريج متباعد، التزهير في نورات إبطيه على هيئة رأس أسطوانية، الأزهار قرصية الشكل، الأزهار الشعاعية بيضاء اللون قصيرة و ضيقة أما الأزهار القرصية فهي بيضاء أيضا ذات أربعة أسنان، الثمرة أشنة ذات لون بني فاتح طولها حوالي ٣ مم.

البادرة: الأوراق الفلقية خضراء قاتمة اللون، الأوراق الحقيقية كاملة الحافة متموجة.

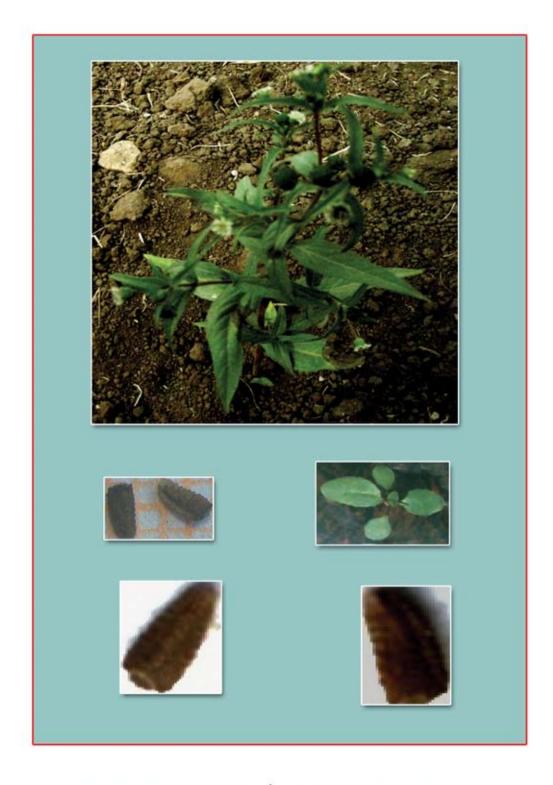
البذور: حجمها ٢ x مم، مستطيلة الشكل، ذات لون بني إلى أسود، السطح به تجاعيد.

### Description:-

Annual winter herb, stem erect or decumbent, branched from the base, leaves opposite, very green turning black under drying conditions, oblong, lanceolate, distantly dentate, inflorescence in axillary, heads cylindrical turning to semicircle shape, ray flowers white, short and narrow, disk flowers white also, tubular, 4 toothed, fruit achene, light brown about 3 mm long.

**Seedling:** Cotyledons blades green, smooth leaves opposite, sinuate entire margin.

**Seeds:** 1 x 2 mm size, surface, oblong tuberculated, brown to black.



#### Groundsel

القريص

Senecio glaucus, L. = S. desfontainei, Druc.

الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق، ذات ساق قائمة غزيرة التفريع من القاعدة، الأوراق لحمية سميكة مفصصة تفصيصا ريشيا غائر، ذات حواف ملتفة ناحية الخلف، أما الأزهار فتتجمع في نورات رأسية صفراء اللون شعاعية الشكل واضحة، القنابات خيطيه الشكل، الثمرة اشنة عليها شعر أو زغب أطول من الثمرة نفسها.

البادرة: الورقة الفلقية صغيرة شريطية مستديرة، الورقة الحقيقية الأولى ذات لون أخضر غامق ملعقية مفصصة ريشية.

البذور: البذرة طولها ٠,٥ - ١ مم إنبوبية وذات خصلة شعر، لونها أصفر إلى بنى.

#### Description :-

Annual winter herb, stem erect, branched from the base, leaves fleshy, pinnatisect, margin revolute, flowers in heads, yellow take rays shape, clear, disk like, bracts linear narrow, fruit achene hairy, hairs longer than the fruit.

Seedling: Cotyledons small, linear, lanceolate with rounded tip, first leaf glassy dark green, spatulate petiolate and dentate.

**Seeds:** Seed 1x0.5mm size, tube disc and long hair shape, hairy in texture, yellowish to brown.







# Mary's thistle Silybum marianum, (L.) Gaertn.

شوك الجمل

## الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق، ذات ساق قائمة خالية من الزغب متفرعة، الأوراق السفلي معنقة، عريضة تأخذ الشكل الوردي لتزاحمها عند مكان الخروج علي الساق مفصصة تفصيصا ريشيا، أما الأوراق العليا فهي جالسة والأوراق عموما ذات حافة شوكية مبرقشة ذات عرق وسطي أبيض اللون، الأزهار رأسية (هامة) عريضة ذات قنابات عريضة شوكية الخارجية منها تصل إلى حوالي ١٠ سم تحيط بالرأس، الأزهار بنفسجية، الثمرة اشنة تحيط بها زوائد صفراء اللون.

البادرة: الورقة الفاقية مستديرة - ملعقية والورقة الأولى مستطيلة مع حافة مموجة وينتهي بأسنان شوكية.

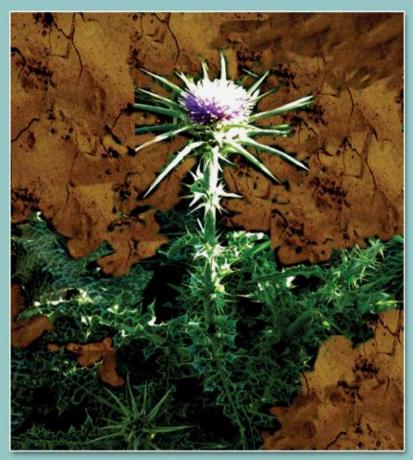
البذور: حجمها X X مم لونها بني فاتح

#### Description :-

Annual winter herb, stem erect, glabrous, lower leaves petiole, large, take a rosette shape, pinne, upper leaves sessile, clasping, leaves general with spiny margin, mottled, white veins, flowers head large, bracts broad, spiny, the outer one up to 10 cm around the heads, flowers violate, fruit achene with yellowish pappus.

**Seedling:** Cotyledons articulate – spatula first leaf oblong sinuate with spiny teeth.

**Seeds:** 2 X 7 mm, lightly brown., tube disc and long hair shape, hairy in texture, darck brown.







Sow-thistle الجعضيض

Sonchus oleraceus, L.

#### الوصف:-

حشيشة حولية شتوية أو ثنائية الحول، ذات ساق قائمة، مجوفة، متفرعة، غالبا ما تكون خالية من الزغب، الأوراق السفلي متبادلة ، معنقة خالية من الزغب أحيانا، يوجد بها أذينات صغيرة، أما الأوراق العليا تكون أكبر في الحجم ، مشقوقة حتى العرق الوسطي مع وجود أذينات عند قاعدتها، الأزهار صفراء اللون، البتلات شريطية الشكل الثمرة مضلعة ذات ثلاث أوجه ذات لون بني إلى بني محمر ودائما ما يوجد على البذرة خصلة من الزغب الأبيض.

البادرة: الورقة الفلقية مستديرة أو ملعقية معنقة, والورقة الحقيقية الأولي مستديرة مع تسنين دقيق.

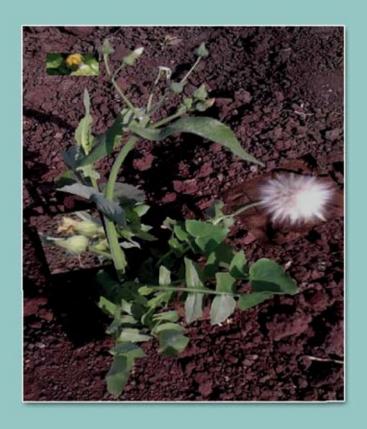
البذور: حجمها ٢,٥ x ٢٠٥ مم أنبوبية مفلطحة ولها خصلة من الشعر.

### Descripton :-

Annual winter or biannual herb, stem erect, hollow, branched, usually glabrous, leaves glabrous sometimes, lower leaves undivided with small winged petiole, the upper ones larger, pinnatisect,, with auriculate in the base, flowers yellow, petals pestode shape, fruit ribbed with three faces, brown or brown reddish, with few white hairs usually with the seeds.

**Seedling:** Cotyledons sinuate, entire petiolate, first true leaf circular with fine teeth.

**Seeds:** Seeds 2.5 x 0.7 mm size, tube disc and long hair shape, hairy in texture, yellowish to brown.







شبيط

## Compositae

#### Cocklebur

Xanthium strumarium, L. (= X. brasilicum Vellozo)

## الوصف: –

حشيشة حولية صيفية ذات ساق قائمة متفرعة، عديمة الأشواك، الأوراق عريضة ثلاثية التفصيص أو مثلثية الشكل لها عنق طويل، ذات حافة متموجة، الأزهار تكون العليا مذكرة ، بينما تكون الأزهار السفلي مؤنثة وتكون الثمار شوكية .

البادرة: الورقة الفلقية ناعمة, ورمحية وتخرج من الثمرة, الأوراق الحقيقية الأولى متبادلة وشكلها مثلث إلى بيضاوي.

البذور: الثمرة حجمها XY اسم وعليها أشواك خشبية ولونها بنى داكن.

#### Description: -

Annual summer herb, stem erect, branched, spineless, leaves broadly triangular or 3 lobed, long petioled, margin serrate, upper flowers male and lower flowers female developing spiny fruit.

**Seedling:** Cotyledon leaves are smooth, waxy and lanceolate and may be protruding from the bur, true leaves are alternate and triangular to ovate shape.

**Seeds:** Fruits-elliptical shape, 2 x 1 cm size, spiny woody - fruit in texture, brown.







#### Convolvulaceae

العائلة العليقية

Field bindweed

العلية

## Convolvulus arvensis, L.

#### الوصف:-

حشيشة معمرة متسلقة ، خالية من الزغب ،ذات ريزوم متعمق، الأوراق ذات حافة كاملة خطية أو سهمية الشكل متبادلة معنقة، البرعم الزهري به من ١-٣ أزهار، يتكون الكأس من ٥ سبلات صغيرة لا يتعدى طولها ٣- ٤ مم غشائية الحافة، التويج مكون من خمسة تقريبا بيضاء اللون ذات طرف عريض يوجد بها تخطيط لونه أحمر خفيف، الثمرة كبسولة يوجد بها من ٢- ٤ بذور.

البادرة: الورقة الفلقية ذات شكل قلبي يوجد تفصيص عنقي، الورقة الحقيقية الأولى ذات شكل سهمي.

البذور: حجمها ٣ x ٣ مم , بيضاوية الشكل' خشنة الملمس, لونها بني الله أسود.

#### Description:-

Perennial, twining, glabrous herb, with deep rhizomes penetrating, leaves linear like arrow shape, alternate, petiolate entire peduncles 1-3 flowered, calyx 5 sepals small (3 - 4) mm. long, scarious. Margined, corolla contain 5 petals almost white, with broad apex, red stripes outside, fruit capsule with 2 - 4 seeds.

**Seedling:** Cotyledon leaves heart shaped, apex deeply indented, first leaf hastate.

**Seeds:** 3 x 1.2 mm in size, obovate shape, glebulate in texture, brownish black.







Convolvu aceae Morningglory Ipomea eriocarpa

ست الحسن

الوصف :-

عشب حولي، ملتف أو متسلق، يصل طوله من ١ - ٢ متر، الأوراق قلبية الشكل، الأزهار طولها حوالي ١ سم، لونها قرمزي.

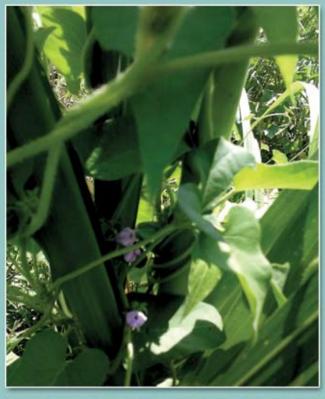
البادرة: الأوراق الفلقية ذات قمة مفصصة تفصيصا غائر اومستدقة النصل ناحية الساق، ذات عنق قصيرة، الأوراق الحقيقية الأولى كاملة الحافة مدببة. البذور: البذور طولها ٤٠٥ – ٦ مم، شكلها كروي شكل ثمار البرتقال عليها ندبة، لها جانب محدب وكلا السطحين مفلطح ويغطى بشعيرات دقيقة.

#### Description:-

Herbaceous annual with twinning or prostrate, 1-2 m. long, pilose stems, leaves heart shape, flowers up to 1 cm long, pink or purple.

**Seedling:** Cotyledon leaves apex deeply indented gradually narrow to stalk and had small petiole, first leaves entire.

**Seeds:** Seeds glabrous 4.5 – 6 mm long, shaped orange wedge, one side convex and two surfaces flat, seed scar horse shoe shaped, surface density covered with minute hairs.





#### Cleomaceae

## Spider Flawer

أبو قرن

Gynandropsis gynandra L.

#### الوصف:-

نبات عشبي قائم به غدد، الأوراق متبادلة ذات عنق طويل مقسمة إلى خمس وريقات، يبلغ طول القرن ١٠ سم، وتنتشر في الأراضي الرملية، والطميية.

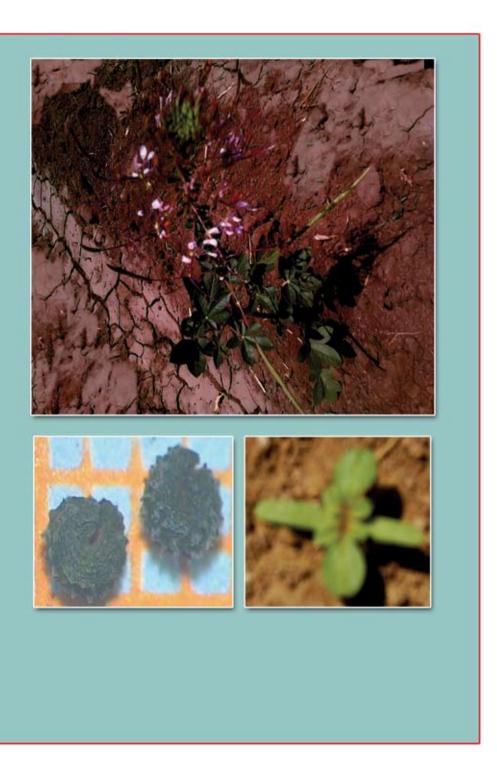
البادرة: الأوراق الفلقية ملعقية، الأوراق الحقيقية الأولى ملعقية معنقة. البذور: شبه كروية أو بيضاوية، قطرها 1,0 - 1 مم، ذات لون أسود سطحها مجعد.

## Description:-

An erect, grandular – pubescent herb up to 60 cm. leaves alternate, long petioled with 5 digitate leaflets, the pods about 10 cm long, habitat sandy, clay and loam soil.

**Seedling:** Cotyledon leaves spatulate, first true leaves spatulate petioled.

**Seeds:** 1.5 - 2 mm dimension, spherical shape, tuberculate surface, dark color.



العائلة الصليبية كيس الراعي

#### Cruciferae

## Shepherd's purse Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus.

#### <u>الوصف :-.</u>

من الحشائش الحولية الشتوية، ذات ساق قائمة متفرعة من القاعدة – الأوراق السفلي تأخذ الشكل الوردي لتزاحمها وهي معنقة تتميز بتفصيص عائر أما الأوراق العليا فهي جالسة فردية متبادلة، الأزهار طرفية معنقة ، الكأس مكون من عسبلات دقيقة – التويج مكون من عبتلات بيضاء اللون أطول من السبلات، الثمرة قلبية الشكل منبسطة، المبيض مكون من كربلتين بكل واحدة منهم من ١٢-١ بذرة، البذرة لونها بني فاتح .

البادرة: الأوراق الفلقية خضراء اللون مستطيلة قصيرة جدا الورقة الحقيقية الأولى بيضاوية إلى ملعقية كاملة الحافة.

البذور: يبلغ طول البذرة ١,٢-٠,٩ مم مستطيلة لونها بني فاتح يوجد بالسطح نقر خفيفة .

## Description: -

Annual winter herb, stem erect branching from the base, lower leaves form a rosette, with deepest lopate, petioled, upper leaves sessile undivided, alternate flowers terminal petioled, calyx 4 sepals minute, corolla 4 petals white longer than the sepals, fruit cordite, flat, ovary 2- carpelled each one of this with 8- 12 seeds, seeds light brown.

**Seedling:** Cotyledon leaves oblong green short first leaf orbicular or spatulate with entire margin.

**Seeds:** 0.9-1.2 mm long, obviate to elliptic, yellowish brown surface finely pilled.







#### Cruciferae

رشاد البر

## Coronopus niloticus (Del.)Spreng.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق ،ذات ساق مفترشة ،الأوراق مسننة إلى مفصصة تفصيص أكثر من النوع السابق ،الأوراق مسننة إلى مفصصة تفصيص أكثر من النوع السابق (Coronopus squamatus (Forssk.) Aschers الشكل الوردي أيضا، التزهير في نورات أبطية كثيفة من الناحية الطرفية يوجد عليها زغب دقيق جدا، الثمار تأخذ شكل شبة دائري ذو فلقتين يحملة حامل قصير.

البادرة: الأوراق الفلقية غير مميزة بين النصل والعنق، كاملة الحافة, الأوراق الحقيقية الأولى ريشية.

البذور: البذرة حجمها X ٤ مم، يوجد بها بذرتين بكل كبسولة، تبقي البذور مع الثمرة، لونها بني مصفر.

## Description:-

Annual winter herb, stem procumbent, leaves dentate to pinnotifid more than (Coronopus squamatus (Forssk.) Aschers.) Leaves take a rosette shape, inflorescence in axillaries clusters dense in the terminal part of cluster, fruit like dicotyledons shape almost rounded with short pedicelled, the axial of cluster have a minutely hairy to glabrescent.

**Seedling:** Cotyledon leaves lacking, a distinction between the blade and petiole, entire, first true leaves pinnate.

**Seeds:** Seeds 4x5 mm size, two seeded capsule, seed remain within fruit shape, wrinkled in texture, yellowish brown.







Cruciferae

حرى - الحارة

#### Watercress

## Coronopus squamatus, (Forssk.) Aschers.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية أو ثنائية الحول عريضة الأوراق، الساق مفترشة تتجمع حولها الأوراق في شكل وردي وتكون مفصصة تفصيص ريشي ذات لون اخضر غامق، الأوراق السفلي ريشية التفصيص تتجزأ إلي وريقات ذات تفصيص غائر، الأوراق العليا مفصصة حتى العرق الوسطي، التزهير في نورات راسيمية كثيفة ، البتلات صغيرة الحجم ذات لون أبيض، الثمار كلوية الشكل ذات حامل صغير أو جالسة تحتوي علي ثمرتين بندقة مستديرة الشكل لا تنفتح عند النضج.

البادرة: الأوراق الفلقية رمحية الشكل ذات طول حوالي عشرة أمثال العرض، الأوراق الحقيقية الأولي ذات تفصيص عميق أو ريشية. البذور: بيضاوية صغيرة ذات حافة متموجة، يوجد بذرتين قريبتين أيضا، اللون أخضر إلى بنى محمر مع علامة مرتفعة.

#### Description:-

Annual winter or biennial herb, stem procumbent, Leaves in rosette shape, pinnatifid, dark green, lower leaves with deeply pinnatifid with narrow segments, upper leaves pinnatisect, inflorescence racemes short dense, petals very small white, fruit kidney shape with short pidcelled to sessile, enclose 2 nut lets as roundness shape nut open at mature time.

**Seedling:** Cotyledon leaves lanceolate, the long of leaflets ten time as wide, the first true leaves deeply lobed to pinnatifid.

**Seeds:** Small ovate, wavy margin, usually two seeds are torrent together color greenish to reddish brown with raised marking.





مارش

#### الوصف:

حشيشة مائية لامعة، الأوراق عميقة التفصيص، الأزهار صـغيرة، البتلات تساوي السبلات، القرن سميك.

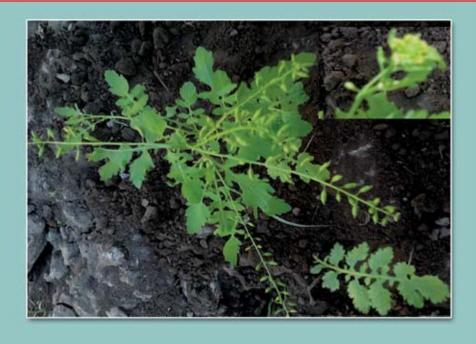
البادرة: الأوراق الفلقية ملعقية ذات عنق طويل، الورقة الحقيقية الأولي مفصصة تفصيص عميق خالية من الشعيرات. البذور: بيضاوية الشكل، حجمها ٢٠,٥ مم، لونها بنى غامق.

## Description: -

Glabrous, aquatic herb with deeply pinnatifid leaves, flowers small, petals about equal to the sepals, pods thick, 5 mm long.

**Seedling:** Cotyledons spatula, petiolate, first true leaf deep pinnate, glabrous.

Seeds: Ovate, 1 x 0.5 mm size, dark brown.







Cruciferae A. Juss

کبر - خردل بری

# Wild mustard, Charlock Sinapis arvensis, L.

#### الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة و متفرعة عليها زغب عند القاعدة، الأوراق متبادلة – الأوراق السفلي معنقة قد يصل طولها إلى ٤٠ سم يوجد عليها زغب، أما الأوراق العليا فهي جالسة تقريبا و هي مفصصة تفصيص غائر قد يصل إلى العرق الوسطي، التزهير في نورات راسيمية طرفية أو جانبية، الأزهار تتكون من التويج (٤) بتلات ذات لون أصفر – الكأس يتكون من (٤) سبلات، الثمرة قرن به من ٦- ١٢ بذرة، البذور لونها من البني إلى البني المسود.

البادرة: الورقة الفاقية ذات شكل قلبي مقلوب ومعنقة وغير مستقيمة من القمة, الورقة الحقيقية مسننة.

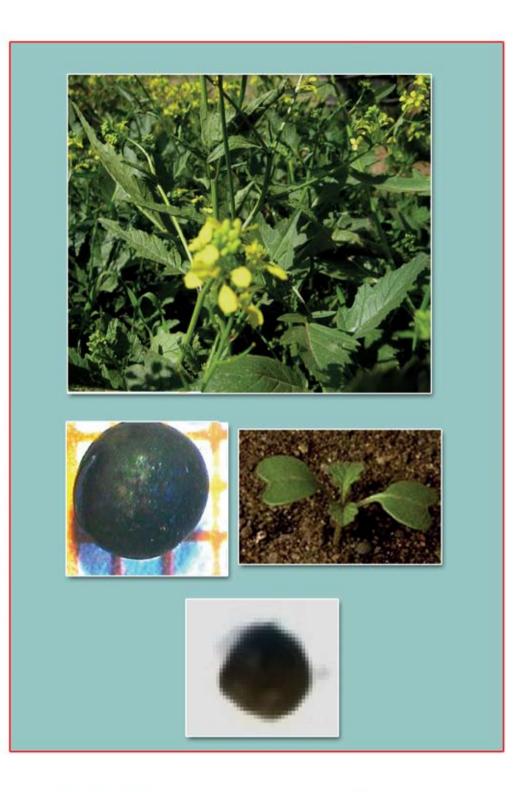
البذور: قطرها ٢,٥ مم كروية الشكل ذات ملمس ناعم سوداء.

## Description: -

Annual winter herb, stem erect, branched, stiffly hairy at the base, leaves alternate, sessile, margin toothed, hairy at the base, stalked, with large terminal lobe, inflorescence racemes, terminal and lateral, Flowers bright yellow, calyx 4 sepals, corolla 4 petals, pod with 6-12 seeds, seeds globose, brownish black.

**Seedling:** Seedling cotyledon leaf inverse cordite, pediculate strongly sinuate at the tip first leaf toothed.

**Seeds:** 2.5 mm size, spherical shape, smooth texture, black color.



Cruciferae

London rocket

Sisymbrium irio, L.

سليح, كبسة

#### الوصف :-

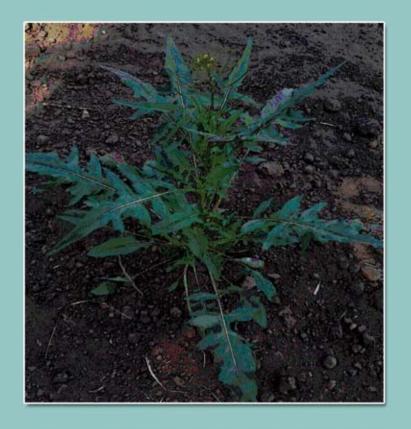
من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة غزيرة التفريع، غالبا ما تكون خالية من الزغب، الأوراق متبادلة ،الأوراق السفلي معنقة ومفصصة تفصيصا ريشيا غائر حتى العرق الوسطي، الأوراق العليا مفصصة تفصيصا ريشيا، التزهير في نورات راسيمية، الأزهار صنغيرة صفراء اللون، الثمار على شكل قرن رفيع منحني لأعلى طويل يصل طوله إلى 3-6 سم، البذور لونها بنى مصفر.

البادرة: الأوراق الفلقية ملعقية الشكل مع عنق مميز ملحوظ. البذور: حجم البذرة 0.5 x 0.5 مم، بيضاوية ذات لون أصفر فاتح.

## Description :-

Annual winter herb, stem erect, branched, glabrous, leaves alternate, lower leaves petiolate, pinnatisect, upper ones pinnatisect, inflorescence raceme, flowers small, yellow, fruit take pods shape, thin, curved, liner 3 – 6 cm long, seeds yellowish brown.

**Seedling:** Cotyledons spoon shape with marked petiole. **Seeds:** 0.9 x 0.5 mm size, long ovate, light yowlish.







## Cuscutaceae

العائلة الحامولية حسامول

## Cuscuta Dodder spp

لوصف: -

من النباتات الحولية الشنوية المنطفلة، التي بساق صفراء اللون منسلقة حول النباتات الأخرى (العائل)، والأوراق غائبة، الأزهار من ٣ - ٨ توجد في نورات رأسية أنبوبية، يوجد قلمين صغيرين مندرنتين أو منتفختين، الثمرة كبسولة قطرها حوالي ٢ - ٣ مم .

البذور: قطرها ١ مم شبه كروية لونها أصفر أو بني سطحها خشن نوعا ما.

#### Description: -

Annual winter parasite herb, stem yellowish twining round other plants, leaves absent, flowers 3 - 8 in umbellate heads styles of 2 small tubercles, fruit capsule 2 - 3 mm in diameter.

#### Seedling:

Seeds: 1 mm diameter ovate shape, yellowish to brown, surface rough













# Cyperaceae

Cyperus alopecuroides Rottb.

العائلة السعدية سمار حلو

#### الوصف: -

من النباتات المعمرة ذات ساق قائمة لونها أخضر لامع، خالية من الزغب، الأوراق شريطية ذات حافة كاملة لونها أخضر، السبلات عريضة يبلغ عرضها من ٢ – ٣ مم القنابع قاربية الشكل المقعر، المياسم عادة ٢، الثمرة محدبة القمة.

البذور: مستطيلة الشكل لها ثلاث زوايا ومغطاه بشبكة من الخطوط الرمادية، يبلغ حجمها 4 . • ١ x مر بنية اللون.

#### Description: -

Perennials plant, stem erect, slightly green, glabrous, leaves liner margin entire, green, broader spikelets, 2-3 mm. hardly keeled glumes with incurved margins, stamens and stigmas normally 2- nut plano - convex .

#### Seedling:

Seeds: 0.5 x 1 mm size, oblong, brown color.







## Cyperaceae

## Cyperus difformis, L.

#### لوصف: -

حشيشة حولية صيفية ذات ساق قائمة طولها من ٢٠ – ٥٠ سم، الأوراق شريطية ذات حافة كاملة، الأوراق السفلي عريضة، الأشعة الأنبوبية أطول من ٥ سم محاطة ٢ – ٣ قنابع طويلة، السنيبلات من ٤ – ٨ مم طول، بها حوالي ١٢ زهرة توجد في نورات كثيفة جدا ، عارية، وتنتشر هذه الحشيشة بكثرة في حقول الأرز .

البادرة: اللسين غانب، النصل أخضر ناعم مصفر لامع، لا يوجد عليه شعيرات. البذور: البذرة طولها ٢٠٠٥، مللم زورقية الشكل سطحها مستدير إلى مثلث، اللون رمادي أغبر أو مخضر.

#### Description: -

Annual summer herbs, stem erect, about 20 - 50 cm long, leaves linear, margin entire, lower leaves broad, umbel rays up to 5 cm long, supported by 2 - 3 long bracts, spikelets 4 - 8 mm long, about 12 flowered in very dense, almost glabrous, common especially in rice fields.

**Seedling:** Ligule absent, blade and sheath hairless, yellowish green and shiny.

Seeds: 0.2-0.5 mm size, elliptical shape brownish - yellowish.







#### Cyperaceae\_

## Purple nut grass

Cyperus rotundus, L.

#### . . . . . . . . .

من الحشائش المعمرة ، لا توجد أوراق إلا في الجزء السفلي فقط ،الريزوم به حراشيف ضيقة، الأذينات صغيرة، تحتوي على بعض المواد التي تستعمل في الأغراض الطبية و استخراج العقاقير، الساق طولها ١٥- ٧٠ سم.

البادرة: تتكشف في شكل Y - T أوراق من فوق سطح التربة، نصل الورقة مستقيم، اللسين غانب.

البذور: حجمها ١ x ١ مم، مستطيلة إلى بيضاوية، ذات لون بني داكن.

#### Description: -

Perennial herb, Stem leafy only in the base, Rhizomes with narrow scales and small tubers, which are collected as a drug, culm shorter which is 15 - 70 cm high.

**Seedling:** Two or three leaves emerging from the ground, leaf blade linear, ligules absent.

Seeds: 1.5 x 1 mm size, oblong-ovate shape, brown-dark color.







# Euphorbiaceae Sun spurge Euphorbia prostrata Ait

العائلة السوسبية لبينة

الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية المفترشة، ذات تفريع خيطي، الأوراق متقابلة، بيضاوية إلى شبه دائريةن غير متماثلة، ذات حافة مسننة، النورة الكأسية إبطية منفردة، الثمرة كبسولة ناعمة خالية من الزغب.

البادرة: الأوراق الفلقية ملعقية الشكل، ذات لون أخضر وحافة كاملة، الأوراق الحقيقية الأولى ملعقية مسننة، كاملة الحافة.

البذور: حجمها X ۱ مم بيضية الشكل، أحد أطرافها مستدق، علي سطحها نتوءات لونها بني فاتح.

## Description:-

Annual summer herb with filiform branches, leaves opposite, ovate to suborbicular, asymmetrically, margin serrate, cyathia auxiliary, solitary, fruit capsule, smooth, glabrous.

**Seedling:** Cotyledon leaves green, first true leaves spatiality with hairy surface, entire, dentate margin.

**Seeds:** Obovate, 1 x 0.5 mm size, one end pointed, the surface tuberculate, brown color.







سعدة رأم اللبن)

Sun spurge

## Euphorbia helioscopia, L.

Euphorbiaceae

#### الوصف:

من الحشائش الحولية ذات ساق قائمة سميكة بها سائل لبني، تتفرع قريبا من القاعدة، الأوراق السفلي ملعقية الشكل متبادلة الوضع على الساق، التزهير يكون في نورات خيمية تحتوي تقريبا على من 3 - 0 أشعة تحمل الأزهار المجالسة حيث يوجد نوعان من الأزهار مجموعة من الأزهار المذكرة وزهرة واحدة مركزية مؤنثة ،وتتكون الثمرة من ثلاث كرابل توجد بكل واحدة بذرة واحدة.

البادرة: الورقة الفاقية بيضاوية، شكل الورقة الحقيقية الأولى بيضي مقلوب مستديرة في مقدمتها، مسننة نسنينا خفيفا.

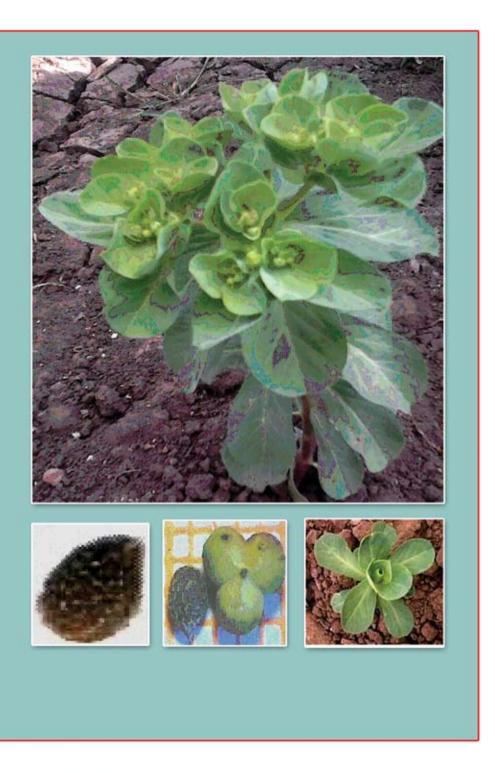
البذور: يبلغ طولها ١,٥-٢ مللم، بيضية الشكل ذات سطح خشن عليه درينات.

## Description:

Annual winter herb, stem erect, thick and usually branching from the base, lower leaves alternate and their shape obviate, inflorescence umbellate mostly of 5 rays every one of these rays including several male flowers and a single central female flower, Fruit including three carpel with one seed.

**Seedling:** Truncated-oval, often spotted in the middle, first leaf inverse-ovate, tapered at the base, rounded in front and finely serrate.

**Seeds:** Seeds 1.5-2 mm size, obovate shape, tuberculate in texture.



## Euphorbiaceae

## Euphorbia hirta

لبين

## الوصف :-

حشيشة حولية، الساق لونها أحمر في الغالب، قائمة، الأوراق متقابلة ذات عنق قصير، طول النصل ٤ سم وعرضه ١,٥ سم يأخذ شكل المعين.

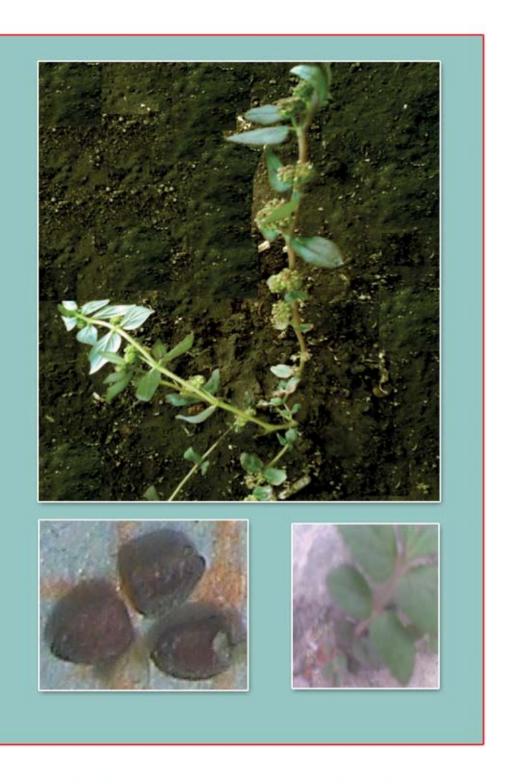
البادرة: الورقة الفلقية بيضاوية، الأوراق الحقيقية متقابلة ذات حافة كاملة. البذور: حجمها يتراوح من  $0.0 - 0.9 \times 0.9 \times 0.9$  مملونها بني لامع مع وجود  $0.0 - 0.9 \times 0.9 \times 0.9$ 

## Description:-

Annual, often stem red-tinged, branched, erect, hirsute herb. Leaves opposite, short petioles, blade up to 4 cm long, 1.5 cm wide, bases very unequal making rhomboid.

**Seedling:** Cotyledon leaf ovate, true leaves opposite with entire edge.

**Seeds:**  $0.5 - 0.9 \times 0.9 - 1$  mm size glossy brown, with 4 - 5 angled.



## Euphorbiaceae

Mexican Fire Plant, Spurge Euphorbia geniculata, Ortega. لبن الحمارة - شربة

## الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة أو شبة قائمة، الأوراق معنقة مستدق الطرف، الأوراق السفلي متبادلة أما الأوراق العليا فهي متقابلة وكلاهما بيضاوي الشكل ذو حافة كاملة أو مموجة، التزهير في نورات طرفية كثيفة، الثمار كبسولة بها شعيرات لامعة.

البادرة: الأوراق الفقلية بيضاوية الشكل كاملة الحافة، الأوراق الحقيقية تشبه الأوراق الفلقية.

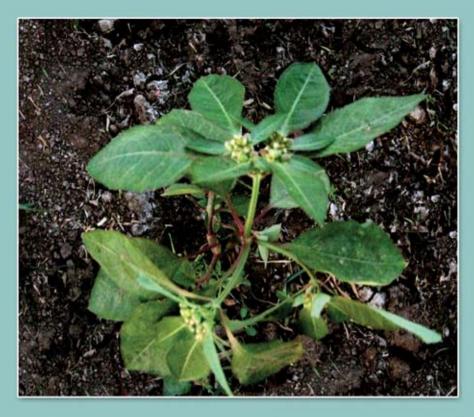
البذور: حجم البذرة ١ .٩ x ، مم، سوداء اللون، دائرية مع الشكل.

#### Description:-

Annual summer herb, stem erect or sub erect, leaves petiole, lanceolate, lower leaves alternate, upper leaves opposite, obovate, margin entire or undulate, inflorescence in dense terminal corymbose, fruit capsule slightly hairy.

**Seedling:** Cotyledon obviate, entire, petiolate, pale green, first true leaf similar to cotyledons.

**Seeds:** Seeds 1 - 0.9 mm in diameter, spherical with one praetorian shape, particulate in texture, black.







Euphorbiaceae petty spurge Euphorbia peplus, L.

صابونة الغيط، ودينة

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية المفترشة، ذات تفريع خيطي، الاوراق متقابلة، بيضاوية إلى شبه دائرية غير متماثلة، ذات حافة مسننة، النورة الكأسية إبطية منفردة، الثمرة كبسولة ناعمة خالية من الزغب.

البادرة: الأوراق الفلقية إهليجية إلى مستطيلة إهليليجية ذات عنق طويل، الورقة الحقيقية الأولى بيضاوية كاملة ذات عنق قصير. البذور: لونها أخضر زيتونى أطوالها ١ x ٠,٥ مم، السطح خشن مجعد.

## Description:-

Annual winter herb with filiform branches, leaves opposite, ovate to suborbicular, asymmetrically, margin serrate, cyathia axillary, solitary, fruit capsule, smooth, glabrous.

**Seedling:** Cotyledons elliptical to oblong- elliptical, long petiole rounded at the tip, first leaf ovate, entire, short – petiolate.

Seeds: Green dark, size 0.5 x 1 mm, tuberculatied surface.







#### Fumariaceae

## Small white fumitory, Dense flowered fumitory زيتة

## Fumaria densiflora, D C.

#### <u> الوصف : – </u>

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة ضعيفة خالية من الزغب غزيرة التفريع من أسفل، الأوراق متبادلة معنقة ومفصصة تفصيص غائر، التزهير في نورات راسيمية طرفية وابطية كثيفة، الكأس يتكون من ٢ سبلة غشائية دقيقة، التويج يتكون من أربعة بتلات يوجد بقاعدتها بقعة حمراء داكنة و البتلة الخلفية على شكل مهماز، الثمرة بندقه ذات قمة حادة .

البادرة: الورقة الفلقية رفيعة طويلة مستدقة الطرف ومعنقة، الورقة الحقيقية الأولى معنقة ريشية.

البذور: أنبوبية الشكل، حجمها ٢,١ × ٠,٨ مم، لونها أخضر فاتح، السطح به تجاعيد.

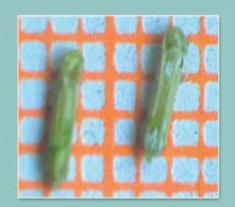
## Description:-

Annual winter herb, stem delicate erect, glabrous, branched from the base, leaves alternated petiole, pinnatisect, inflorescence terminal and axillary short racemes densely, the calyx from 2 minute sepals, corolla 4 petals pink with dark red tips, fruit nutlets, apex acute.

**Seedling:** Slender, linear long acuminate, petiolate, first true leaf tender petiolate, pinnate.

**Seeds:** Tube shape, 3.1 x 0.8 mm size, white green color, rough surface.





## Gramineae

العائلة النجيلية

#### Common Reed

الحجنة

## Phragmites australi(Cav)Trin

#### <u> الوصف: -</u>

من الحشائش المعمرة، ذات ساق قـوي، خشـبي، الأوراق حـادة، اللسين غائب، قد تمتد هذه النباتات لمسافات طويلة، النورة رأس صغيرة لها جانب واحد.

البادرة: نصل الورقة خطى وذات لسين غشائي خالية من الشعيرات علي سطحي الورقة. الحبوب: السنيبلة جالسة طولها ٢ مم، العصافة متساوية عليها شعيرات غير مسفاة.

## Description:-

Perennials grassy herb, with strong stem, woody, may reach a length of several meters, heads small one sided, leaves pungent, ligules totally absent.

**Seedling:** Leaf blade linear, ligule membranous, no hairs on leaf.

**Grain:** Spikelet pedicel 2 mm long, lemma equaling the glumes, hairiness awnless.







Trin Aeluropus massauensis حنجنيه

لوصف:-

حشيشة نجيلية معمرة ذات ساق جارية زاحفة، أوراق الاشطاء تتجمع على العقد في صفين، السنيبلات صغيرة وعليها شعيرات عديدة

# Description:-

Perennial grasses with creeping stem, spikelets small hairy several-flowered.





# Gramineae Giant reed *Arundo donax* L

الغاب

## الوصف: -

من الحشائش الخشبية المعمرة نجيلي ذات ريزوم أرضي، يبلغ أرتفاعه ٣ متر، السلامية قطرها ٦٠ مم مجوفة، الأوراق كبيرة، يصل طول النصل حوالي ٦٠ سم وعرضه ٦ سم ، النصل قلبي ناحية القاعدة.

البادرة: نصل الورقة مستقيم إلى رمحي، اللسين غشائش مشرشر. الحبوب: السنيبلة مغلفة بالعصافة طولها ١٠ - ١٢ مم ولها خمس أشواك.

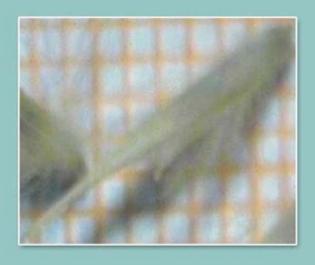
## Description:-

A stout, tall reed with perennial woody rhizome and reaching a height of over 3 meters. Culms up to about 60 cm in diameter, hallow, leaves large, lamina flat, up to about 60 cm long, 6 cm wide, cordite at base.

**Seedling:** Leaf blade linear to lancelets, ligule membranous fringed.

**Grain:** Spikelet pedicelled, lemma 10 – 12 mm long, 0.5 nerved.





# Gramineae Wild oats Avena spp.

الزمير والشوفان البرى

الوصف: -

حشيشه حولية شتوية ذات ساق قائمة، الورقة شريطية عريضة بها لسين غشائي شفاف طويل بدون أذينات، النورة دالية تتفرع في جميع الاتجاهات، السنيبلة بها من ٢-٣ أزهار مسفاة، الجزء السفلي من النصل والساق والغمد يوجد عليه شعيرات زغبية لونها يتراوح من البني إلى الأبيض. البادرة: يوجد خط من الشعيرات البيضاء واللسين مسننا قليلا ولا توجد أذينات وربما ماتف، الأوراق الحديثة عكس عقرب الساعة.

الحبوب: ٤,٥ x ٠,٩ مم، ذات لون أصفر إلي بني، ذات ملمس شعري، السنيبلة مسفاة، كل سنيبلة تحتوي من ٢ - ٣ بذور.

## Description:-

Annual winter herb, erect stem, leaf flat broad with large ligulae, Panicle branching in all direction, Spikelets 2-3 flowered, all flowers awned, Lower part of lemmas with long stiff brownish or white hears.

**Seedling:** Line of white hairs ligules slightly serrated no auricle, young leaves may twist anticlock wise.

**Grain:** Grain 0.9x4-5 mm size, linear with 2 long spines shape, hairy in texture, yellowish brown, Spikelets 2-3 flowered, all flowers awned, Lower part of lemmas with long stiff brownish or white hears.

A. fatua	A. sterilis	A. sativa	وجه المقارنة
r-r	۲	Y-1	عدد الحبوب
٣-٢	۲	١-٢ (السفلي أطول)	السفا
تتساقط منفردة	نتساقط في أزواج	لا تتساقط	التساقط
يوجد	يوجد	عارية	الزغب
	قبل القمح	بعد القمح	النضبج















# Signal grass

حشيشه الأرانب

Brachiaria repans, (L.)Gardner et Hubb.

## الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق مفترشة، الأوراق شريطية ذات حافة كاملة، جالسة، يوجد عليها زغب أبيض، التزهير في نورات راسيمية، السنيبلات دقيقة خالية من الزغب.

البادرة: الأوراق الحديثة ملتفة مع غياب اللسين والأذنات. الحبوب: ٢ x مم شبه بيضاوية الشكل تقريبا، ناعمة السطح.

# Description:-

Annual summar grass, stem prostrate, Leaves linear, margin entire, sessile, clasping, with small white hairs, inflorescence in racemes, spikelets minute, glabrous.

**Seedling:** Youngest leaf rolled ligules and auricles absent. **Grain:** Grain 2 x1 mm size, acute ovate shape, smooth in texture.









#### Sandbur

خدني معاك – سندبار

Cenchrus bifllorus, Roxb = C. barbatus, Schum.

# الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية، ذات ساق قائمة أو مفترشة تنتشر في الأراضي الصحراوية، الأوراق مسطحة شريطية مستدقة الطرف، خالية من الزغب، اللسين زغبي، التزهير في نورات سنبلية، السنيبلات علي هيئة عناقيد تلتصق بالملابس وذات أشواك.

البادرة: النصل ذات ملمس ناعم إلي شعري الأوراق الحديثة ملتفة، مع وجود حلقة من الشعيرات طولها من ١,٧ – ٧ مم مع غياب الأذنات. الحبوب: حجمها ١,٢ مم، إهليمية الشكل، ذات سطح ناعم الملمس.

## Description:-

Annual summar herbs, stem erect or ascending, leaves flat – linear, lanceolate glabrous, ligule hairy, inflorescence in spikes, spikelets like clusters with bristles flatted involucres.

**Seedling:** Blade smooth to hairy, young leaf rolled, ligules with ring of 1.7 - 7 long hairs, auricle absent.

**Grain:** Grain 1.2 x 1 mm size, elliptical shape, smooth in texture, brown.







## Bermuda grass

النجيل البلدي

# Cynodon dactylon (L.)pers.

## الوصف:-

من الحشائش المعمرة ذات ساق قائمة تخرج هذه السوق من ريزومات أرضية طويلة ملساء ذات أوراق حرشفية، الأوراق شريطية مستدقة الطرف تحمل غالبا قرب القاعدة ذات لسين زغبي يمثل بصف من الشعيرات، النورة ضيقة بها العديد من الأفرع، السنيبلات جالسة منضغطة في صفين على جانب واحد من المحور .

البادرة: نصل الورقة خالي من الشعيرات ، يحل محل اللسين شعيرات. الحبوب: حجم الحبة x x x ، م مبططة، إهليليجية، يوجد في طرفها شعيرات، لون القش.

# Description:-

Perennial herb, stem erect from of long underground rhizomes, leaves linear narrow, lanceolate, sheathes glabrous, blue green, with terminal inflorescence adigitate arranged spikes, spikelets in 2 alternate rows, with 1 fertile flower, sessile, solitary, fruit caryopsis.

**Seedling:** Leaf blade hairless short white hairs replaced in place of ligules.

**Grain:** 2 x 0.5 mm size, distinctly flattened, elliptic or lance shaped, hairy on the keel, strews color.







Crow footgrass

نعيم الصليب ، رجل الحرباية

Dactyloctenium aegyptium, (L.) P. Beauv. = Cynosurus aegyptius L.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة أو شبه قائمة، الأوراق شريطية ذات حافة زغبية كاملة، اللسين غشائي شفاف، الأغماد عارية خالية من الزغب، التزهير في ٣ – ٢ سنابل، السنيبلات جالسة بها من ٣ – ٥ أزهار منفردة، الثمرة بيضاوية الشكل.

البادرة: نصل الورقة مستقيم يوجد شعر علي الحافة، اللسين غشائي. الحبوب: الحبة ١ x ١ مم، الشكل بيضاوي، السطح شبكي، اللون بني محمر.

## Description:-

Annual summer herbs stem erect or sub erect, calm prostrate below, leaves blade linear, margin entire pubescent, ligule membranous, sheaths glabrous, inflorescence with 3 – 6 digitately spikes, spikelets sessile, solitary, fruit caryopsis, ovate shape.

**Seedling:** Leaf blade linear, hairiness margin, legule membranous.

**Grain:** Grain 1 x 1 mm, round, ovate to wedge – shaped, reticulate with brown red color.





# Gramineae Halfa grass

الحلفا

# Desmostachya bipinnata, (L.)stapf.

## الوصف: -

من الحشائش المعمرة ذات ساق قائمة طويلة خالية من الزغب، الأوراق تتجمع في شكل وردي نتيجة لتزاحمها عند القاعدة، النصل شريطي ذو طرف مستدق ذات حافة كاملة الغمد ذو لون أصفر، التزهير في نوره سنبلة طرفية تشبة النورة الدالية، السنيبلات متبادلة ذات لون بني فاتح توجد بها العديد من الأزهار الجالسة أو شبة الجالسة والنوره منضغطة وقوية عن النوع السابق (Impreta sp.).

البادرة: النصل مستقيم اللسين حلقة شعرية، توجد شعيرات على حافة الغمد. الحبوب: الحبة مستطيلة أبعادها ٥٠٠ – ١٠٥ مم، اللون أخضر مصفر.

## Description:-

Perennial herb, with underground rhizome, stem erect, long, glabrous, leaves is compact basal in a rosette shape, blades linear, lanceolate, margin entire, sheaths yellow, inflorescence in terminal spike like panicle, spiklets alternate, light brown with many flowers, sessile or subsessile more strong and compressed than (*Impreta sp.*).

**Seedling:** Blade linear, ligules hairy ring, sheath hairy on margin.

Grain: Grains oblong, 0.5 x 1.5 mm, green yellow color.









# Large crabgrass

دفير ة

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. = Panicum sanguinale L.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة تتفرع عند العقد وأحيانا من الجذور عند القاعدة، الأوراق شريطية مستدقة الطرف، زغبية، التزهير في نورات طرفية أصبعية الشكل شبه دالية بها من ٣ - ٨ سنبلات تشبه الأفرع، السنيبلات تلتف أو تترتب في أزواج إحداهما جالسة والأخرى معنقة بها زغب شعري .

البادرة: اللسين غشائي مع حافة مسننة، والأذنات غائبة، يوجد على الأغلفة والنصل شعيرات مبعثرة.

الحبوب: الحبة طولها ٥,٥ - ١,٢ مم، بيضاوية مطاولة، ذات لون بني مصفر.

## Description:-

Annual summer herb, stem erect, branching from the nodes and often rooting at base, hairy, inflorescence a terminal finger (digitated) – like panicle arranged in pairs, one sessile and one stalked with short hairs.

**Seedling:** Ligules membranous with notched margins, auricle absent, sheath with long scattered hairs.

**Grain:** Grain 0.5 - 1 mm, oblong-obovate, brown-yellow color.







# Dinebra retroflexa, (Vahl.) panz.

نجيل النمر

## الوصف :-

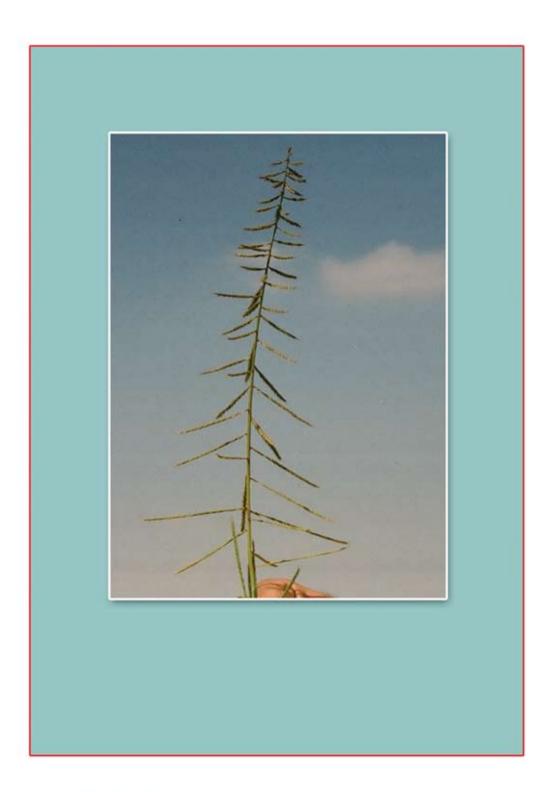
من الحشائش الحولية الصيفية ضيقة الأوراق، ذات ساق قائمة أو مفترشة متفرعة من القاعدة، الأوراق ذات لون أخضر غامق، النصل شريطي، السطح العلوي به شعيرات بيضاء خفيفة، الحافة كاملة، التزهير في سنبلات متبادلة جالسة ضيقة، حافة السنيبلات غير مسفاة.

البادرة: نصل الورقة مستقيم، اللسين غشائي منشق، لا توجد أذينات، يوجد شعيرات على السطح الخارجي لغلاف الورقة.

## Description:-

Annual summer grass, stem erect or prostrate, branching from the base, leaves dark green, blades flat, upper surface with sparse white hairs, margin entire, inflorescence in sessile alternate spikes, stiff, narrow, spikelets awnless.

Seedling: Leaf blade linear, ligules membranous fringed, no outride hairs on sheath surface.



# Jungle rice

أبو ركبة

Echinochloa colonum, (L.)Link.

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة أو مفترشة خالية من الزغب، الأوراق شريطية لا يوجد بها أذينات خضراء اللون، الأوراق المبكرة توجد بها خطوط حمراء داكنة على هيئة حزم، التزهير في نورات دالية طرفية بها من ٣- ١٠ سنبلات متفرعة، السنيبلات تقريبا جالسة منفردة بها زهرة خصبة و أخرى عقيمة .

البادرة: الأوراق الحديثة ملتفة ليس لها أذنات أو لسين. الحبوب: حجمها ٢ x مم، ذات شكل بيضاوي، ذات ملمس شعري ولونها أصفر مخضر.

# Description:-

Annual summer grass, stem erect or prostrate, glabrous, leaves linear, ligules absent, green, the first leaves often marked with dark reddish bands, inflorescence in terminal panicle with 3 - 10 spike like branches, spikelets almost sessile, solitary with one fertile and one unfertile, fruit caryopses.

**Seedling:** Youngest leaf rolled, without auricles or ligules. **Grain:** Grain 1x2 mm size, acute ovate shape, spiny hairs in texture, yellowish green.









# Barnyardgrass

الدنيبة

Echinochloa crus - galli , (L.)P.Beauv.

#### الوصف:-

من الحشائش الحولية الصيفية ضيقة الأوراق ذات ساق قائمة خالية من الزغب، الأوراق شريطية خالية من الزغب، اللسين غائب، ذات حافة كاملة، التزهير في نورات طرفية سنبلة، السنيبلات جالسة تقريبا، منفردة، الثمرة برة، هذه الحشيشة تكون صغيرة الحجم في الأراضي الجافة أما في الأراضي الرطبة فقد يصل طولها إلى حوالي ١,٥ م .

البادرة: لون الورقة غامق بني مخضر مع وجود شعيرات قليلة عند الحافة وقاعدة الورقة، وليس لها لسين.

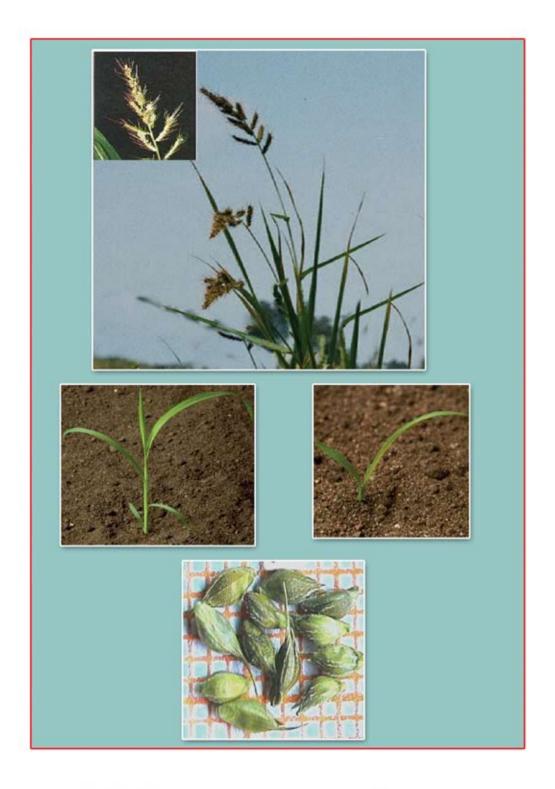
الحبوب: يبلغ حجم البذرة ٣ x ٢ مم، ذات ملمس ناعم، ذات شكل إهليليجي لونها أخضر مصفر.

# Description:-

Annual summer grass, stem erect, glabrous, leaves linear, ligule absent, margin entire, inflorescence in terminal spikes, spikelets almost sessile, solitary, fruit caryopsis, this weed in dry soil small but in moist places up 1.5 m tall.

**Seedling:** Foliage leaf dark green with few marginal hairs at the base, without ligules.

Grain: Grain 2x3 mm size, elliptic shape, smooth in texture, yellowish green.



## Cogongrass

حلفا (ديل القط)

Imperata cylindrica, (L.)P. Beauv.

## الوصف:-

من الحشائش المعمرة ذات ريزومات أرضية، الساق قائمة قد يصل طولها لأكثر من ١٣٠سم، جافة إلى حد ما تحتوى في الجزء السفلي منها على أغماد الأوراق الميتة، الأوراق شريطية، اللسين غشائي مع وجود شعيرات قصيرة في الجزء العلوي من حافة الغمد، التزهير في نورة سنبلة طرفية تشبه النورة الدالية يوجد بها أفرع قصيرة متساوية، السنيبلات في أزواج تحملها شعيرات طويلة بيضاء اللون تساعدها على الانتقال بخفة من مكان لأخر عن طريق الهواء .

البادرة: نصل الورقة مستقيم، توجد خصلة شعر في نهاية الورقة، اللسين غشائي مشرشر.

الحبوب: الحبة مستطيلة بنية اللون، طولها ١,٢ مم.

# Description:-

Perennial grass, with underground rhizomes, stem erect, tall, stiff, enclosed at the base the sheaths of dead leaves, Leaves liner, ligules membranous and short hairs on upper edges of the sheaths, inflorescence in a terminal spikes like panicle with short branches, spikes in pairs surrounded by long white hairs.

**Seedling:** Leaf blade linear, hairiness mouse only, ligules membranous, truncate.

Grain: Grain oblong, brown color, 1.2 mm long.







صامة Ryegrasses

Lolium spp.

## الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة يصل طولها إلى حوالي ٥٠ - ١٠٠ سم وربما يزيد عن ذلك ، الأوراق متبادلة، جالسة توجد في قاعدة النبات ويوجد بها لسين غشائي شفاف صغير مع وجود أذينتان، السطح العلوي للأوراق أخضر لامع جدا، التزهير في سنبلات طرفية ، السنيبلات متبادلة على محور السنبلة المتعرج وهي غير مسفاة، قنابات الأزهار السفلي تكون منتفخة جدا عند النضج.

البادرة: الأوراق خالية من الشعيرات، ذات عروق واضحة، وسطحها متعرج ذو لون حديدي لامع، اللسين قصير، الأذنات ضيقة وصغيرة ملتفة بدون شعيرات.

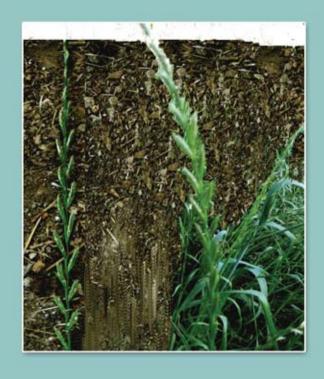
الحبوب: حجمها ٥ x ١,٥ مم، ذات شكل إهليجي.

## Description:-

Annual winter herb, stem erect, 50-100 cm. long may be more, leaves alternate. sessile in the base of stem, with small ligules membranous, with two auricles, leaf surface very light green, inflorescence in terminal spikes, spikelets alternate in the axle of spike, spikelets awnless, lemma of lower flower very turgid at maturity.

**Seedling:** Leaf hairs absent, leaf veins obvious, surface like shining corrugated iron, ligules short, auricles narrow, looping and pointed without hairs.

**Grain:** Grain 1.5x0.5 mm size, linear elliptic shape, spiny surface in texture, yellowish.







Lesser canary grass

فلارس

Phalaris minor, Retz..

## الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة خالية من الزغب، الأوراق شريطية، أغماد الأوراق العليا لامعة، التزهير في نورة سنبلة تشبه النورة الدالية أسطوانية الشكل ذات لون اخضر فاتح، العصافات تشبه القارب ذات جانب مسنن ، ويعتبر هذا النوع الوحيد الذي يحتوي على زهرة واحدة عقيمة، تبدأ الحبوب في التساقط عند النضج، الحبوب ذات لون بني مسود إلى أسود لامع.

البادرة: الورقة ليس لها شعيرات، يوجد لسين مسنن، لا توجد أذنات ويغطي قاعدة الساق لون أحمر.

الحبوب: حجمها ٢ x م بيضاوية مدببة الشكل، ناعمة الملمس لونها أصفر إلى البني.

## Description:-

Annual winter grass, stem erect, glabrous, leaves flat, narrow, linear, upper leaf sheathes slightly inflated, inflorescence in spikes denes like panicle, take cylindrical shape, light green, glumes boat shape dentate on the wing, only species having one sterile flower at the base of lemma, Grain begin falling down at maturity without the glumes, Grain small, slightly dark brown.

**Seedling:** Leaf hairs absent toothed, ligules, no auricles exist, stem base usually exhibit reddish color.

**Grain:** Grain 1 x 2 mm size, acute –ovate shape, smooth in texture, yellow to brown.











# Knot grass

غيل مداد

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. = P. distichum

## الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة خالية من الزغب، الأوراق مسطحة شريطية، ذات حافة كاملة لونها أخضر، التزهير في زوج من السنابل تحمل على حامل قصير، السنيبلات توجد في السطح السفلي للسنبلة، تكون مستطيلة إلى إهليجية.

البادرة: الأوراق الحديثة ملتفة، اللسين ٢ – ٤ مم، لا توجد أذنات. الحبوب: بيضاوية الشكل، طولها ٣ – ٣,٥ مم، عرضها ٢ – ٢,٥ مم، ذات شعيرات ناعمة، لونها أبيض.

# Description:-

Annual grassy, stem erect, glabrous, leaves flat – linear, margin entire, green, inflorescence a pair of spikes, short pedicelled, spikelets on its lower surface, oblong – elliptic.

**Seedling:** Young leaves rolled, ligule 2-4 mm rounded, auricle absent.

**Grain:** 3 - 3.5 mm long, 2 - 2.5 mm wide, white, soft hairs.





## Annual beard grass

ديل القط

## Polypogon monspeliensis, (L.) Desf.

## الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية ضيقة الأوراق، ذات ساق قائمة خالية من الزغب متفرعة من القاعدة، الأوراق شريطية مستدقة الطرف ذات لون أخضر غامق ،ذات حافة كاملة، اللسين عشائي شفاف، التزهير في نوره دالية طرفية كثيفة ناعمة ذات لون أخضر باهت أسطوانية الشكل، السنيبلات ذات سفا طويل، الحبوب صغيرة الحجم جدا ،ذات لون بني فاتح.

البادرة: النصل لونه شاحب خالي من الشعيرات، له لسين طويل و لا توجد أذنات.

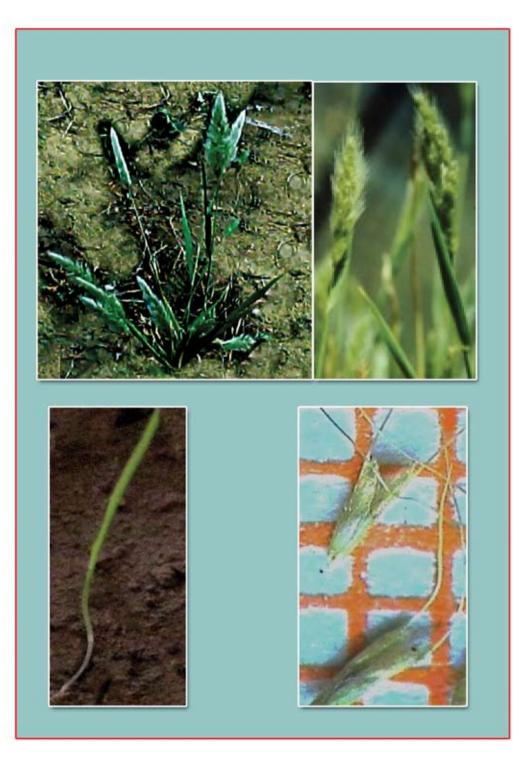
الحبوب: حجم البذرة ٠,٥ - ٢ مم، مستطيلة، ومستدقة الطرف، ذات غطاء وملمس شعرى لونها أصفر شاحب.

## Description:-

Annual winter herb, stem erect, glabrous, branching from the base, leaves flat, lanceolate, dark green, margin entire, ligules membranous long, inflorescence in a dense soft panicle, take cylindrical shape, spiklets with long awn, Grain very small, brown.

**Seedling:** Blade hairs absent, long ligules, no auricle exist, leaf blade dull not shiny.

**Grain:** Grain 2x0.5 mm size, oblong terminal with long hair shape, hairy coat in texture, yellowish.



Gramineae
Water bent grass
Polypogon semi verticellata

ديل الفار. وغل

#### الوصف:-

نبات شبه مائي يكون جذور على العقد، النصل مستوي، النورة مكثفة، متفرعة، يتكاثر بالبذرة.

الحبوب: الحبوب مغلفة بالعصيفات، شكل الحبة زورقي عريض، طولها 1 مم، عرضها ٣,٠ مم، الشكل بيضاوي إهليجي.

## Description:-

Semi aquatic grass, rooting at nodes, leaf blade flat, and inflorescence dense paucities of verticality branched bearing short pedicelled spikelets

Grain: 1 mm long, 0.3 wide, ovate, elliptical.



#### Gramineae

Green bristlea grass, Green fo xtail شعير الفأر.الصيفية Setaria viridis, (L.) P.Beauv.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ضيقة الأوراق، ذات ساق قائمة قد يزيد طولها عن ٧٠ سم، الأوراق شريطية مستدقة الطرف ذات لسين زغبي، حافة غمد الورقة زغبية أيضا التزهير في نورات طرفية سنبلة تشبة النورة الدالية أسطوانية الشكل السنيبلات منفردة ذات حامل قصير لونها أخضر محمر والثمرة برة.

البادرة: يتميز النصل بوجود عرق وسطي أبيض مميز ثم يحمر مع الوقت، يحل محل اللسين شعيرات قصيرة، الورقة الحديثة تكون ملتفة. الحديث المسكل، قوامها

درني، ذات لون أخضر شاحب إلى الأصفر.

# Description:-

Annual summer herb, stem erect up to 70 cm long, leaves flat liner, lanceolate, ligules hairy, margin of sheaths hairy also, inflorescence in terminal spikes like panicle take cylindrical shape, spikelets solitary with short pedicelled, green reddish, fruit caryopsis.

**Seedling:** Leaf blade with pronounced, white to midrib, at time reddish ligules replaced by a ring of short hairs, youngest leaf rolled auricle absent.

**Grain:** Grain 1.5-2 x 2-2.5 mm size, elliptic shape, tuberculate in texture, greenish to yellowish.







#### Gramineae

# Tumis grass Sorghum virigatum (Hach) Stapf

#### حشيشة الفرس،حرادة

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية أو المعمرة ذات ساق قائمة أسطوانية الشكل، الأوراق شريطية، ذات حافة كاملة، التزهير في نورات دالية ٢٥ – ٢٠ سم طول، ١٠٥ سم عرض، لها أفرع أسطوانية الشكل، السنيبلات بها زوج من الأزهار، واحدة خصبة جالسة، بها شعيرات ناعمة .

الحبوب: الحبوب حجمها ٢ x تمم, مخزلية الشكل, السطح أملس, لونها بني إلى الأسود.

# Description:-

Annual or perennial grassy, stem erect, cylindrical shape, leaves liner – flat, margin entire, inflorescence in panicle 25 – 60 cm long, 1.5 cm broad with sub erect slender branches, narrow, spikelets in pairs one fertile and sessile with silky hairs.

**Grain:** Grain 2x3 mm size, elliptic shape, smooth in texture, brown to black.







Labiatae

Henbit nettle, Dead nettle

Lamium amplexicaula, L.

العائلة الشفوية (النعناعية) فم السمكة.طاقية الغراب

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية التي تتواجد علي حواف الترع والمصارف، ذات ساق قائمة متفرعة من القاعدة، الأوراق متقابلة شبة مستديرة خشنة الملمس مبرقشة، الأوراق العليا جالسة أما الأوراق السفلي فهي ذات عنق طويل، الأزهار مفردة توجد في آباط الأوراق العليا بصورة فردية، التويج لونه بنفسجي يبرز منه أنبوب إضافي طويل وضيق.

البادرة: الأوراق الفلقية صغيرة, ذات شكل بيضاوي مستدير, الورقة الحقيقية الأولى ذات عنق طويل, وذات حافة مفصصة تفصيص عميق. البذور: طولها ١٠٥ – ٢٠٤ مم بيضاوية الشكل ذات قمة مدببة مثلثة في المقطع العرضي ذات لون بني داكن أو بني فاتح مع سطح محبب بحبيبات بيضاء.

#### Description:-

Annual winter herb, stem erect branched from the base, Leaves opposite, large, crenate, mottled, upper leaves sessile and the lower ones long petiole, Flowers single in the axial of upper leaves, corolla purple narrow long exerted tube.

**Seedling:** Cotyledons, small round oval, first true leaf opposite, round - rein form long petiolate, margin deeply notched.

**Seeds:** 1.5 - 2.4 mm long, above in outline blunt apically three angle in cross section, light brown or dark brown occasionally with white grainutes.









Labiatae

#### Wild mint

## نعناع برى .حيق بحر.حيق الميه

Mentha microphylla, C.Koch.

#### الوصف:-

من الحشائش المعمرة ذات ساق قائمة قوية توجد عليها شعيرات، الأوراق جالسة أو شبة جالسة، ذات حافة مسننة أو مموجة، مستنقة الطرف، الأوراق متقابلة، التزهير في نورات سنبلة طرفية متفرعة، الكأس به صسبلات يأخذ شكل الجرس، التويج مكون من أربع بتلات بنفسجية إلى قرمزية اللون، الثمرة بندقة ملساء أو مصقولة.

البادرة: الورقة الفلقية ملعقية، عريضة عند القاعدة، الورقة الحقيقية الأولى بيضية إلى مستطيلة ذات حافة مسننة تسنين غير عميق. البذور: حجمها ١ مم، بيضاوية الشكل، لونها بني، الملمس خشن نسبيا.

# Description:-

Perennial herb, stem erect, strong, hairy, leaves sessile or nearly so, margin serrate to undulated, lanceolate, opposite, inflorescence in terminal branched spikes, calyx 5 sepals bell shape, corolla 4 petals purple to pink, nutlet, smooth, seeds rounded with flat face.

**Seedling:** Cotyledon leaves spathulate, broadest to part the base, first leaf oval to articulate, margin regularly senate-indented.

**Seeds:** Seeds less than 0.5 mm size, ovate shape, few particulate in texture, brown.





العائلة البقولية

Camel thorn

Alhagi maurorum, Medic.

العاقول

#### <u> الوصف :-</u>

من الشجيرات المعمرة، الساق غزيرة التفريع مع وجود أشواك اسطوانية، الأوراق تتحور إلى أشواك، مع وجود عنق قصير، كاملة الحافة بيضاوية الشكل مستدقة الطرف، الأزهار منفردة، الكأس ذو سبلات مثلثة الشكل، التويج فراشي الشكل، الثمرة قرن إسفنجي، البذور بنية اللون كلوية الشكل.

البادرة: الورقة الفلقية مستطيلة بيضاوية، الورقة الحقيقية الأولى مستطيلة الشكل.

البذور:١،٢ - ١،٥ مم كلوية الشكل لونها بني داكن ذات سطح ناعم الملمس.

# Description:-

Perennial shrub, stem much branched with cylindrical spines, leaves below each spine, short petiole, margin entire, ovate, lanceolate, flowers solitary, calyx triangular shape corolla pepilionaceous shape, fruit pod spongy, seeds brown, kidney shape.

**Seedling:** Cotyledon leaf oblong obovate, first true leaf oblong.

**Seeds:** 1.2-1.5 mm size, kidney shaped, dark brown, surface softly.







# Toothed medik, Bur clover Medicago polymorpha, L.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية المفترشة ، ذات ساق متفرعة، أوراق معنقة ثلاثية، الوريقات بيضاوية إلى قلبيه الشكل، مسننة ،التزهير في نورات إبطيه تكون أقصر من الورقة التي توجد في إبطها . بها من Y - 3 أزهار لونها أصفر، الثمرة على شكل قرن يوجد عليها زغب.

البادرة: الورقة الفاقية مستطيلة إلى بيضاوية، الورقة الحقيقية الأولى بسيطة ذات عنق طويل، بيضاوية الشكل.

البذور: البذور كبيرة مستديرة، كلوية الشكل، يتدرج لونها من الأصفر إلى البنى إلى الأسود، حجمها ١,٨ x ٢ مم.

# Description:-

Annual winter herb, prostrately, branched herb, leaves petiolate trifoliate, Leaflets small, obviate to cordite inflorescence axillaries. Much shorter than the subtending leaves, 2-4flowers, Flowers yellow, fruit like pods shape villous.

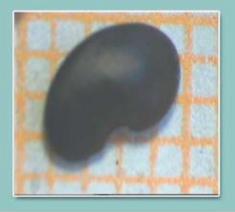
**Seedling:** Cotyledons oblong- oval, first true leaf simple with long thin petiole, orbicular.

**Seeds:** Seeds large, kidney shape, yellow, brown to black, 2 x 1.8 mm size.









Leguminosae
Sour clover
Melilotus indica (L.) All.

حندقوق مر

#### لوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق، ذات ساق قائمة غزيرة التفريع خالية من الزغب، الأوراق متبادلة معنقه ثلاثية يوجد بها أذينتان، الوريقات بيضاوية إلى مستطيلة مسننة الحافة ، التزهير في نورات راسيمية يوجد بها العديد من الأزهار وتكون هذه النورات أطول من الورقة الموجودة في إبطها، أما الأزهار فتكون أصغر من كل الأجناس التابعة لنفس النوع ،ويكون لونها أصفر، التويج يبلغ طوله ضعف طول الكأس، الثمار قرنية الشكل مستديرة شبكية لونها يتراوح ما بين الأبيض إلى اللون الرمادي، الثمرة قرن.

البادرة: الورقة الفلقية مستطيلة إلي بيضاوية، الورقة الحقيقية الأولي بسيطة ذات عنق طويل، بيضاوية الشكل، الورقة الثانية ثلاثية. البدور: ١,٥ - ٢ مم, كروية الشكل, لونها أصفر إلى بنى فاتح.

# Description:-

Annual winter herb, stem erect, branched glabrous, Leaves alternated, pteiolate, trifoliate, with stipules, leaflets obviate – oblong, dentate, inflorescence in axillary racemes with many flowers longer than subtending leaves, flowers smaller than any other species, yellow, corolla longer than the calyx, Fruit take pod shape, rounded reticulate, white or gray.

**Seedling:** Cotyledons oblong-ovate, first true leaf simple with long thin petiole, orbicular, second leaf trifed.

**Seeds:** 1.5 - 2 mm diameter, spherical shape, dark yellow to light brown.







# Melilotus siculus (Turra) B. D. Jacks. حندقوق حلو

## الوصف: -

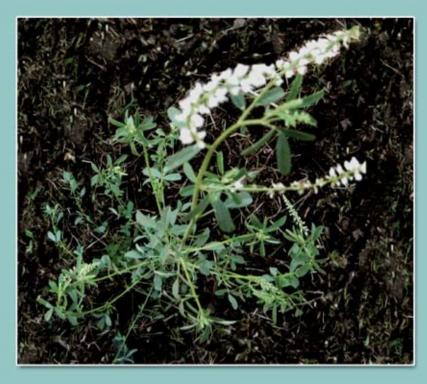
من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة أو مفترشة، متفرعة إلى أفرع رفيعة، الورقة تتكون من ثلاث وريقات بيضاوية الشكل، الأزهار صغيرة صفراء اللون مستطيلة مرتبة غالبا في نورات راسمية بها من - 1 أزهار، القرن صغير بيضاوي وغالبا ما يكون قرن واحد ونادرا ما يكون - 7 قرون .

البادرة: الورقة الفلقية مستطيلة إلى بيضاوية، الورقة الحقيقية الأولى بسيطة ذات عنق طويل، بيضاوية الشكل، الورقة الثاني ثلاثية. البدور: ١ X ١,٣ مم لونها بنى داكن , السطح خشن الملمس.

# Description:-

Annual winter herb, stem erect or ascending thin, leaves with 3 leaflets, ovate, flowers small, yellow in elongated, often narrow raceme 3-10 flowered, legume small ovoid 1-(rarely 2-3).

**Seedling:** Cotyledons leaves oblong-ovate, first true leaf simple with long thin petiole, orbicular, second leaf trifed. **Seeds:** 1.3 X 1.0 mm size, dark brown color, surface foveolate in texture.







# Reversed clover

القرط

Trifolium resupinatum, L.

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية المفترشة، لا يوجد عليها زغب، متفرعة تفريع غزير من القاعدة، الأوراق ثلاثية معنقة، ويلاحظ أن أعناق الأوراق السفلي أطول بكثير من عنق الأوراق العليا، الوريقات بيضاوية إلى مستطيلة الشكل، التزهير في نورات إبطية تكون أقصر من الورقة الموجودة في إبطها، الأزهار صغيرة ذات لون قرمزي ،الثمار يوجد عليها أسنان طرفية، البذور مستطيلة ذات لون بنى .

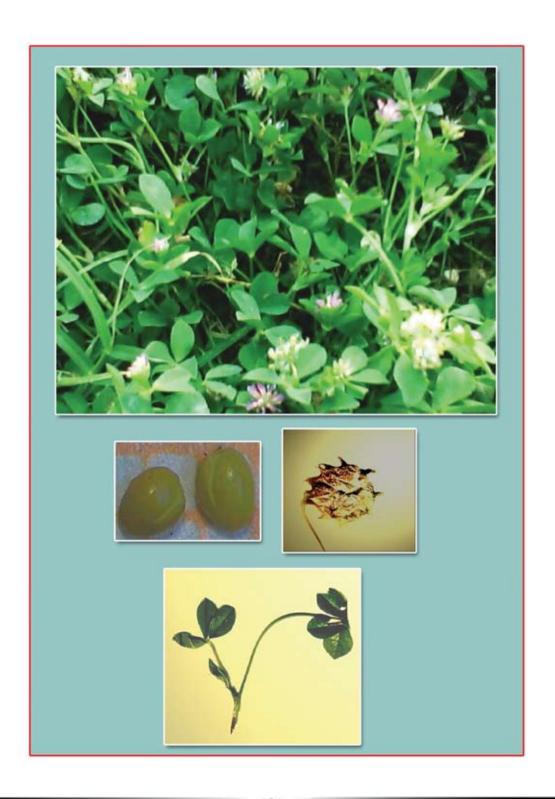
البادرة: الأوراق الفلقية ملعقية، معنقة، الأوراق الحقيقية الأولي ثلاثية. البذور: كروية إلى بيضاوية الشكل ١,٥ X مم لونها أصفر المع, السطح ناعم الملمس.

#### Description:-

Annual winter herb, prostrately, glabrous, branched from the base, leaves trifoliate, petioles of lower leaves longer than petioles in upper leaves, leaflets obovate, inflorescences axillaries, shorter than the subtending leaves, flower small, purple or pink, fruit with two long terminal teeth, seeds oblong, brown.

**Seedling:** Cotyledon leaves, spatula, orbicular, petiolate, first true leaves trifed.

**Seeds:** Seeds 1.5x1 mm size, spherical to oval shape, light yellowish, smooth surface texture.



Syrian vetch

دحريج ، خريج

Vicia monantha, Retz.

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية ،ذات ساق قائمة أو مفترشة ، متفرعة من أسفل ، الأوراق معنقة مركبة من عدد من أزواج الوريقات مع وجود محلاق في قمة الورقة ، الوريقات طويلة مستطيلة الشكل، التزهير في نورات راسيمية جانبية يوجد بها من (Y-3) أزهار ، الأزهار بنفسجية إلى زرقاء اللون من (Y-3) سم، الثمرة قرن مستطيلة خالية من الزغب تتحول إلى اللون الأصفر عند النضج ، البذور مستديرة الشكل بنية اللون ناعمة .

البادرة: الورقة الفلقية تحتفظ ببقايا البذرة حتى الظهور فوق سطح التربة، الأوراق بسيطة أو مركبة.

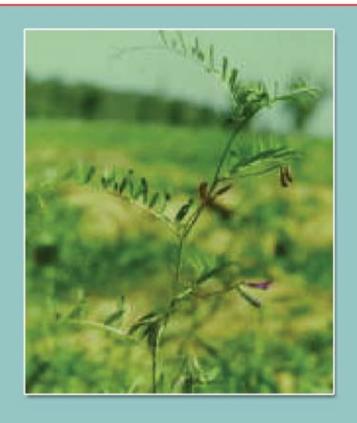
البذور: البذرة كروية الشكل حجمها ١,٥ - ٢ مم بيضاوية مبططة ذات ملمس ناعم جدا, ولونها أسود.

#### Description:-

Annual winter herb, stem erect or decumbent, branching from the base, leaves petiole, pinnately compound, with many pairs of leaflets and long telndril in the apex of leaf, leaflets liner to oblong, inflorescence in axillary racemes (2 - 4) flowers, flowers blue violet 1.5 - 2 cm long, pod oblong, glabrous, yellow at the matures, seeds spherical, brownish, smooth.

**Seedling:** Cotyledon, remain in the seed coat under ground, leaves simply or multi pinnate.

**Seeds:** 1.5 x 1.2 mm size, flat- obovate shape hard smooth surface texture, black.





#### Common vetch

Vicia sativa, L.

# بسلة شيطاني ، جلبان

#### الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق ،ذات ساق قائمة أو متسلقة بالمحاليق، غزيرة التفريع من القاعدة، الأوراق ذات عنق قصير يوجد أسفله أذينتان عريضتان مسننتان ،كل ورقة تتركب من بضع وريقات صغيرة مستطيلة إلى طولية، التزهير في نورات راسيمية إبطيه تحتوي على زهرة واحدة لونها بنفسجي و نادرا ما يكون لونها أبيض، الكأس مسننة، القرن أطول من الموجود في الدحريج، ضيق إلى حد ما ذات لون أصفر إلى بني مصفر يوجد علية زغب.

**البادرة:** الورقة الفلقية تحتفظ ببقايا البذرة حتى الظهور فوق سطح التربة، الأوراق بسيطة أو مركبة.

البذور: قطرها ما بين ٢ X ١,٢ كروية الشكل خشنة الملمس لونها أسود.

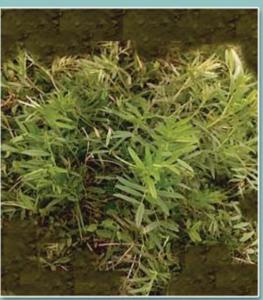
#### Description:-

Annual winter herb, stem erect or procumbent from the base, leaves short, petioled, with stipules dentate, every leaf enclosed a few leaflets, leaflets oblong-liner, inflorescence axillary racemes 1 flowers, Calyx teethed, corolla violet rarely white, legume more long than (*V. monantha*), narrow, brown or yellow, glabrous.

**Seedling:** Cotyledon, remain in the seed coat under ground, leaves simply or multi pinnate.

**Seeds:** 2x1.2 mm diameter spherical shape, foveolate in texture, black color.









Malvaceae
Spurred anoda
Anoda cristata (L) Schlech

العائلة الخبازية الأنودا

# وصف النبات الكامل:-

من الحشائش الحولية الصيفية، الأوراق عريضة مثلثة الشكل مع تسنين غائر والحافة عليها شعر طويل على كلا سطحي الورقة والحواف، التفريع قاعدي، تتكون الأزهار في إباط الأوراق ويكون عرض النورة من ٧ - ١٢ مم والبتلات لونها ازرق فاتح.

البادرة: الأوراق الفلقية أحدها دائري والاخرى قلبية الشكل مع شـعرطويل على حافة الورقة.

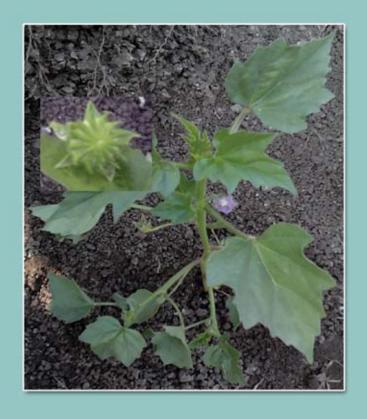
البذور: طول البذرة من ٢,٨-٣,٢ مم شكلها كلوي ، لونها بني غامق إلى الأسود، السطح محبب ناعم ومغطاة بشعيرات قصيرة و بروزات واضحة.

#### Description mature plant:-

Annual summer herb, erect triangular – shaped leaves that are coarsely toothed and hairy along the margins and on both leaf surface, leaf petioles, branching from the base, flowers arise from the leaf axils and are 7 to 12 mm wide with petals that are light blue color.

**Seedling:** Cotyledon leaves one round and the other heart-shaped with hairs along the margins.

**Seeds:** Seeds one per fruit segment, 2.8-3.2 mm long, kidney-shaped in outline, dark brown to black, surface with short hairs and fine bumps.







#### Bladder hibiscus

تيل شيطاني

#### Hibiscus trionum, L.

من الحشائش الحولية الصيفية عريضة الأوراق، يوجد عليها شعر أبيض ناعم، ذات ساق قائمة غزيرة التفريع من القاعدة، الأوراق معنقة متبادلة، ذات حافة مسننة راحية الشكل، الأوراق السفلي منفردة، التزهير في أزهار أو نورات تخرج من آباط الأوراق يوجد عليها زغب كثيف، الكأس مكون من صبلات، التويج مكون من بتلات صفراء اللون مع وجود بقعة بنفسجية اللون في القاعدة، الثمرة كبسولة.

البادرة: الأوراق الفلقية ناعمة ذات شكل قلبي دائري، الورقة الحقيقية مفصصة تفصيص غائر.

البذور: البذرة كبيرة الحجم نسبيا الطول ٢-٥,٥ مم اللون رمادي أو يميل للأسود، السطح خشن في بعض الأماكن.

#### Description:-

Annual summer herb, hairy, stem erect, branching from the base, leaves petiole, alternated, margin deeply toothed, palmately shape, basal leaves undivided, inflorescence in flowers or clusters in leaf axils, densely hairs, calyx 5 sepal, corolla 5 petals yellow or whitish with purple spot at base, fruit capsule hairy.

**Seedling:** Cotyledon leaves round-cordite, first true leaf round to deeply lobed.

**Seeds:** 2-2.5 mm size, kidney shape tuberculate in texture, greenish to black.







#### Malvaceae

#### خبيزة Cheese weed mallow. Small flowerad mallow

# Malva parviflora, L.

#### الوصف نبات كامل:-

حشيشة حولية شتوية ذات ساق مفترشة أو شبة قائمة غزيرة التفريع، الأوراق متبادلة ذات عنق طويل مستديرة إلي قلبية الشكل منبسطة مسننة الحافة، الأزهار في نورات قصيرة أو مجموعات صغيرة من (٢-٥) أزهار، تتزاحم في مكان خروجها، الأزهار صغيرة، تحت الكأس يتكون من ثلاث قنابات قصيرة عن سبلات الكأس، الكأس يتكون من خمسة سبلات كبيرة واضحة، التويج يتكون من خمسة بتلات غير واضحة قرمزية إلى بيضاء اللون، الثمرة قرصية الشكل عديدة الكرابل بنية اللون.

البادرة: الأوراق الفلقية ذات شكل مثلث حاد إلي شكل قلبي، الورقة الحقيقية شبه كلوية أو قلبية.

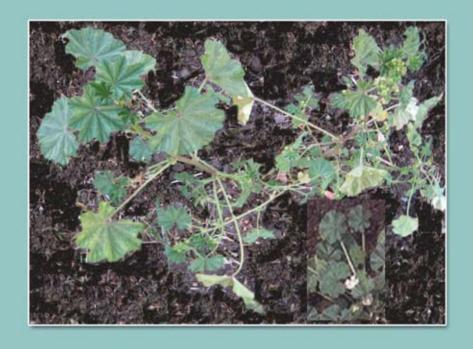
البذور: طولها 1,7 - 1,7 مم ذات شكل كلوي ، لونها بني إلى أسود ذات سطح ذو خشونة ناعمة.

# Description mature plant:-

Annual winter herb, stem procumbent or sub erect, branched, Leaves alternated, petioled, orbiculate to cordate take apalmately shape, dentate, flowers on short axillary 2-5 flowers, crowded at the nodes, flowers small, epicalyx 3 lobed, liner, clayx 5 sepals each on with 5 parts, corolla 5 petals unclear pinkish or white, fruit brown take disk shape with many carbilled.

**Seedling:** Cotyledons acute to cordate first true leaf reniform to circular.

**Seeds:** 1.3-1.8 mm long, kidney shaped, reddish brown to black, surface finely roughened.







Malvaceae

Prickly sida

ملوخية ابليس - مسمار الأرض -أبو حديدة

Sida alba ,L.,

# الوصف النبات الكامل:-

من الحشائش الحولية أو المعمرة ذات ساق قائمة متفرعة ، الأفرع الصغيرة عشبية أما الأفرع المتقدمة في العمر فتكون خشبية ، الأوراق متبادلة معنقة إهليجية إلى بيضاوية الشكل ، مستدقة الطرف ذات حافة مسننة ، التزهير في نورات إبطيه تكون عادة اقصر من الورقة الموجودة في إبطها ، الأزهار صفراء ، الثمرة كبسولة بها خمسة كرابل.

البادرة: الورقة الفلقية قلبية الشكل لونها أخضر والورقة الحقيقية قلبية الشكل ذات حافة منشارية.

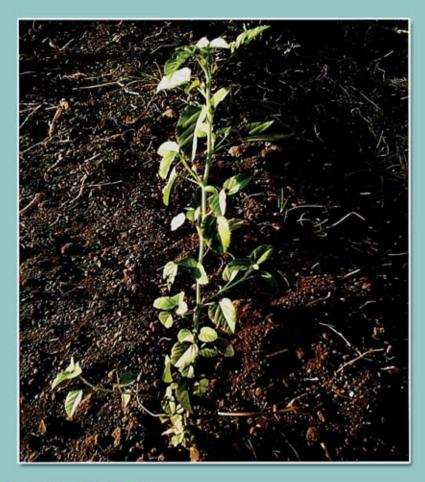
البذور: طولها من ١,٨-٣ مم شكلها قطاعي مع نهاية ما يشبة ٢ سفا فيي قمتها، لونها بني، السطح مغطي بشبكة عروق.

#### Description mature plant:-

Annual or perennial herb, stem erect branched, young branched herbaceous but old ones woody, leaves alternate, petiolate elliptic ovate, lanceolate, margin serrate, inflorescence small axillaries clusters usually shorter than the subtending leaves, flowers yellow, fruit capsule 5 carpelled.

**Seedling:** Cotyledon blades green on the upper surface like heart first true leaf had serrate edge.

**Seeds:** Segment 1.8-3 mm long, sector shaped, with two spine like projections at the apex, reddish brown, surface careened with a net worn of reins.







# Portualacae gliaus

رجلة أفرنجي

# Trianthema portulacastrum

# الوصف: -

من الحشائش الحولية المفترشة قوية النمو ، الأوراق معنقة بيضاوية إلي ملعقية الشكل ، خضراء اللون توجد في نورات إبطيه خيمية مركبة ، السبلات ٥ حادة ، زغبية، البتلات غائبة الأزهار شبة جالسة ، الثمرة كبسولة.

البادرة: الأوراق الفلقية بيضاوية -مستطيلة معنقة، الأوراق الحقيقية مستطيلة ومعنقة. البنور سوداء اللون، مستديرة, قطرها ١,٥ مللي.

# Description:-

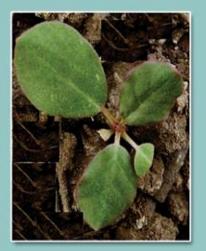
Robust annual procumbent herb, leaves petioled, obovate to spatulate, green, crisp margin, flowers in axillary whorls, sepals 5, acute, hairy, petals absent, sub sessile, Fruit capsule.

**Seedling:** Cotyledons leaves, oblong – ovate petiolated, first leaves oblong – ovate.

Seeds: Seeds size 1.5 mm, spherical, black.







Orobanchaceae
Broomrape
Orobanche spp.

العائلة الهالوكية الهالوك

#### لوصف: -

من الحشائش المتطفلة الحولية الشتوية بنية أو صفراء اللون، الساق قائمة غير متفرعة، الأوراق صغيرة إلى الحراشيف عديمة اللون، كثيفة في المنطقة السفلي، الأزهار توجد بكثافة في نورة سنبلة، والتويج يأخذ الشكل الكروي بيضاء إلى الصفراء اللون بها عروق بنفسجية.

البادرة: صفراء اللون, الأوراق مختزلة إلي حراشيف, الساق مضلعة. البذور: حجمها أقل من ١,٠ مللي, بيضاوية الشكل, خشنة الملمس, لونها أسود.

# Description:-

Annual winter brown or yellowish parasites plants, stem erect, unbranched, leaves reduced colorless scales, dense below, flowers in dense thick spikes, corolla bell – like white – yellowish with purple veins.

**Seedling:** yellowish, leaves reduced calourless, triangular scales on the stem.

**Seeds:** Seeds less than 0.1 mm size, obovate shape, large pusticulate in texture, black.





Oxalidaceae Sorrel yellow, Wood Sorrel Oxalis corniculata, L.

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية أو ثنائية الحول، ذات ساق قائمة ضعيفة مفترشة متفرعة، الأوراق متبادلة مع وجود عنق طويل ثلاثية، الوريقات قلبية الشكل عرضها أكبر من طولها ،ذات زغب، التزهير في شكل أنبوبي، عادة ما يكون أطول من الورقة، الأزهار صفراء اللون، الثمرة تحتوي على العديد من البذور ذات شكل أسطواني.

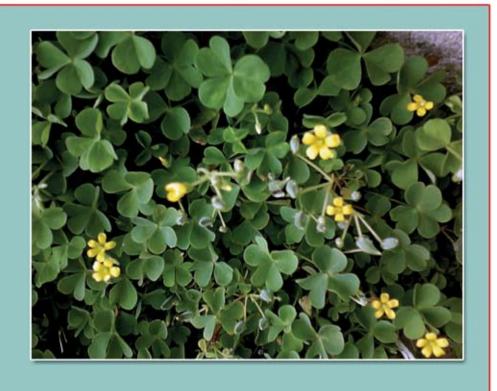
البادرة: الورقة الفلقية مستديرة ولونها قرمزي من أسفل السطح والورقة الأولى ذات ثلاث وريقات.

البذور: طولها ١,٥-١ مللم بيضاوية الشكل مستديرة من أعلى ومستدقة من من أسفل توجد بها خط بارز مميزة، ذات لون بني.

#### Description:-

Winter annual or perennial herb, stem erect weak, procumbent, branched, Leaves alternate with long petioled, three foliate, leaflets cordite wider than longer, hairy, inflorescence umbel like usually longer than the leaves, flowers yellow fruit included many seeds take cylindrical shape.

**Seedling:** Cotyledons leaf orbicular, cotyledon blades often tinged pink on the lower surface, first leaf already trifid. **Seeds:** 1.0-1.5 mm long, oval in outline, apically rounded apically rounded basally pointed brown surface distinctly transversely ridged.







Plantaginaceae

عائلة لسان الجمل

#### Round-headed plantain

Plantago lagopus, L.

#### الوصف:-

ودنة

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق، الساق غائبة، الأوراق وردية الشكل مستدقة الطرف يوجد عليها من ٣-٥ عروق واضحة ،خالية من الزغب تقريبا ذات حافة كاملة أو مسننة من القمة، التزهير في نورات كثيفة تحملها أعناق طويلة يصل طولها من ١-٤ مرات طول الورقة تأخذ الشكل المستدير أو الأسطواني عند النضج صوفية الشكل، الثمرة كبسولة بها ثلاث كرابل، البذور ضيقة لونها بنى .

البادرة: يبلغ طول الأوراق الفلقية خمس أمثال عرضها ناعمة ينقصها ظهور عنق مميز، الأوراق الحقيقية الأولى طولها أيضا خمس أمثال عرضها العرق الوسطي واضح في شكل إنخفاض.

البذور: الثمرة بها ٢ بذرة، طول البذرة ١,٥ مم، ذات شكل بيضاوي ضيق الى إهليجى.

#### Description:-

Annual winter herb, stem absent, leaves rosette, lanceolate with 3 -5 nerved, almost glabrous, margin entire or serrate into the apex, inflorescence in dense spike, scapes 1 - 4 times as long as leaves, take spherical to cylindrical shape in mature, woolly, fruit, capsule, 3 - celled, seeds narrowly, brownish, glossy.

**Seedling:** Cotyledon leaves more than five times as wide, smooth lacking a distinct petiole, first true leaves alternate, lacking distinct petiole.

**Seeds:** Two seeds/ fruit, 1 - 1.5 mm long, narrowly ovate to elliptic in outline, surface glassy.







## Plantaginaceae

Great plantain, brood-leaved plantain (الكبير) الحمل (الكبير) Plantago major , L.

#### الوصف :-

من الحشائش المعمرة، عديمة الساق، الأوراق معنقة خالية من الزغب، تأخذ الشكل الوردي ذات حافة كاملة، بيضاوية الشكل بها من V - V عروق واضحة، التزهير في نورات سنبلة إسطوانية بنية إلى خضراء اللون، الحامل الزهري أطول من الورقة، الثمرة كبسولة بيضاوية الشكل، البذور مربعة المقطع.

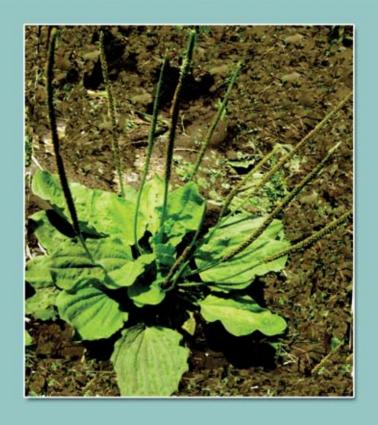
البادرة: الورقة الفلقية بيضاوية ذات لون أخضر غامق، الأوراق الحقيقية الأولى ذات ملمس ناعم، ذات حافة كاملة، متبادلة. البذور: بيضاوية الشكل نهايتها مسطحة، طولها ١ - ١,٥ مم، لونها بني، السطح أملس، تشبه القارب.

#### Description:-

Perennial herb, stem absent, leaves petioled, glabrous, rosetted, margin entire, take ovate shape, apex acute, 3 - 7 nerved, inflorescence in spike, scape longer than leaf, spike cylindrical brownish - green, fruit capsule ovate, seeds angled.

**Seedling:** Cotyledon blades dull green, lanceolate, first true leaf linear, flattened smooth on both surfaces, marginally, entire.

**Seeds:** Seeds ovate flatted in its end 1 - 1.5 mm in size, brown, smooth in surface, boot shape.







Polygonaceae

عائلة الحماضية ضرس العجوز

# Prickly dock

Emex spinosus (L.) Compd.

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية غزيرة التفريع من القاعدة ،ذات ساق قائمة أو شبة قائمة قد تأخذ اللون الأحمر، الأوراق متبادلة معنقة بيضاوية إلى مستطيلة الشكل، الأزهار صغيرة الحجم توجد في تجمعات أو في نورات إبطية، الأزهار المؤنثة جالسة و المذكرة معنقة، والثمار مفردة يحيط بها غلاف ثمري صلد به نقر مثلثة الشكل وعليها أشواك صلدة منحنية.

البادرة: الأوراق الفلقية شريطية ذات لون أخضر محمر. البذور: حجم البذرة ٧ x ٥ مم، لها ثلاث أشواك، عليها نقر صغيرة، خشبية، السطح ذات لون أخضر محمر.

#### Description:-

Annual winter herb, stem branched especially from the base, stem often reddish erect or sub erect, leaves alternated, petioled ovate – oblong, margin entire, flower small in axillary's clusters, consisting of sessile female flowers and pedicelled male flowers, fruit single, enclosed, pitted, with recurved rigid spines.

**Seedling:** Cotyledon leaves lanceolate, green reddish. **Seeds:** Seeds 7x5 mm size, have 3 spines and small pores shape, woody -spiny in texture, reddish green.







الحميض Dentated dock

#### Rumex dentatus, L

#### <u>الوصف :-</u>

من الحشائش الحولية الشتوية عريضة الأوراق ذات ساق قائمة تكون عادة متفرعة من أعلى خالية من الزغب، الأوراق معنقة قد يصل طول العنق فيها إلى نفس طول النصل، الأوراق السفلي مستطيلة الشكل، أما الأوراق العليا فتكون أصغر حجما من الأوراق السفلي كذلك أعناقها أصغر، يوجد عليها تسنين بسيط، التزهير في نورات بسيطة تكون لولبية الشكل توجد في أباط الأوراق ضيقة مستدقة الطرف، الثمار مثلثة الشكل ،بندقة، لونها أحمر عند النضج، البذور لونها مائل إلى البني .

البادرة: الورقة الفلقية مستطيلة الشكل إلى بيضاوية، ذات حافة كاملة، الورقة الحقيقية الأولى بيضية ذات طرف مستدق أو مستدير.

البذور: تبقي البذور في الأشنة ذات طول ٢ - ٢,٥ مم بيضاوية الشكل، مثلثية الشكل ذات حواف واضحة، طولها ٢ مم، عرضها ٠,٩ - ١,٦ مم، ذات لون محمر، السطح أملس لامع.

## Description:-

Annual winter herb, stem erect, usually branched above, glabrous, leaves petioled almost as long as blade, lower leaves also their petioled, with simple dentate, inflorescence simple branched with many whorled whorls in subtended by narrow lanceolate leaves, fruit trigonous, nut, reddish at maturity, seeds brownish.

**Seedling:** Cotyledon oblong to broad ovate, first true leaf ovate entire apex acuminate or rounded.

**Seeds:** Seeds retained with achene, 2-2.5 mm long, oval in out line tapered to a short apex, triangular in green cross section, surface glassy.







#### Pontederiaceae

Water hyacinth

ورد النيل

Eichhornia crassipes, (Mart.) Solms-laub.

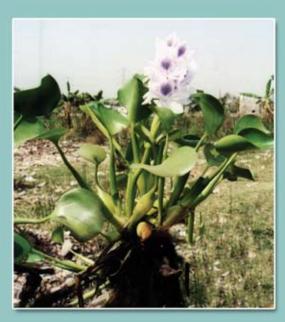
الوصف :-

من الحشائش المائية المعمرة ، الأوراق مستديرة الشكل ذات نصل شبه منتفخ معنق ، الأزهار طويلة ، ذات لون بنفسجي شاحب ، الفصوص العليا من التويج أعرض ، يوجد بها بقع زرقاء أو صفراء في الوسط ، غزيرة التفريع الجذري عند العقد .

#### Description:-

Perennials aquatic plant, leaves orbicular with bladder like, swollen petioles, flowers long pale violate, upper lobe larger a patch of blue with yellow center, richly branched roots at the nodes.





#### Common purslane

رجلة

#### Portulaca oleracea, L.

#### <u>الوصف :-</u>

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق مفترشة، تتفرع من القاعدة، خالية من الزغب، مستديرة، الأوراق متقابلة غالبا ما تكون جالسة، ذات حافة كاملة، تأخذ الشكل البيضاوي التزهير في نورات طرفية، الأزهار جالسة، الكأس ٥ سبلات، التويج ٥ بتلات صفراء اللون، الثمرة كبسولة تتفتح عند النضج من خلال مصراع وتحتوي على العديد من البذور .

البادرة: الأوراق الفلقية طويلة بيضاوية تشبه لحد ما الكأس غضة، الورقة الحقيقية الأولى سميكة غير معنقة شكلها بيضاوي تشبه الكأس لونها أخضر غامق عصيرية.

البذور: حجمها من ٠,٨-٠,٦ مم، كروية الشكل أو تميل قليلا للشكل الكلوى، لونها أسود توجد على سطحها صفوف من درنات صغيرة.

#### Description:-

Annual summer herb, stem prostrate, branching from the base, glabrous, round, leaves opposite, almost sessile, margin entire, take ovate shape, inflorescence in terminal clusters, flowers sessile, calyx 5 sepals, corolla 5 petals yellow, fruit a capsule opening by a lid and containing many seeds.

**Seedling:** Cotyledon leaves long-oval K similar to club shaped, fleshy, first leaves thick unpetulate, oval to oblong-club shaped, dark green glossy and fleshy.

**Seeds:** 0.6-0.8 mm size, circular or slightly kidney, black surface with rows of small tubercles glossy or dull.







Primulaceae Scarlet pimpernel Anagallis arvensis,L. العائلة الربيعية عين القط – عين الجمل . زغلنت

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق رقيقة كثيرة التفريع ومفترشة، الأوراق متقابلة جالسة بيضاويه الشكل ذات طرف مستدق، توجد الأزهار في آباط الأوراق العليا بصورة فردية، التويج مكون من ٥ بستلات زرقاء أو حمراء اللون، الكأس مكون من ٥ سبلات دقيقة ملتحمة عند القاعدة، الثمرة كبسولة، البذرة بنية داكنة اللون صغيرة الحجم .

البادرة: الأوراق الفلقية تشبه الملعقة ذات قمة مدببة، ذات حافة ناعمة. الورقة الحقيقية الأولى مستديرة إلى بيضاوية ذات حافة كاملة . البذور: يبلغ طول البذرة ١ مللي دائرية ذات حواف واضحة ولها قمة غير حادة الملمس به نتو ءات درنية.

#### Description:-

Annual winter herb, stem 4 angled much branched, leaves opposite, sessile, ovate - lanceolate, flowers single in the axile of upper leaves, corolla five petals blue or red, Calyx 5 sepals, linear, United at the base, Fruit a globular lid-capsule, seeds dark brown.

**Seedling:** Cotyledons leaves spatulate acuminate, smooth margin. first true leaf round ovate to broad-ovate entire margin.

**Seeds:** 1 mm in diameter, spherical irregular ovate shape, tuberculate in texure brown.







Solanaceae العائلة الباذفجانية

Downy thorn apple

داتورة

Datura innoxia L.

#### الوصف: -

الاوراق بيضاوية الشكل يبلغ طولها ١٥ سم، ذات تسنين قليل، الازهار لونها ابيض، الثمرة ذات أشواك كثيفة طولها ٨-١٢ مم.

البادرة: الأوراق الفلقية رمحية مستدقة ذو عنق قصير، والورقة الحقيقية الأولى ذات عنق طويل بيضاوية مستدقة.

البذور: حجمها من ٤X٣ مم، شكلها كلوي أو شبه دائرة ، السطح خشن مع شبكة من النتوءات والنقر، لونها بني فاتح.

#### Description:-

Leaves about 15 cm, ovate, little dentate, flowers white or lavender. Fruit with needle like, 8-12 mm long, dense prikles.

**Seedling:** Cotyledons blade thick lanceolate acuminate short petiolate first true leaf long petiolate ovate acuminate.

**Seeds:** Seeds 3X4 mm size, kidney-shaped or approximately circular, surface rough with a network of veins, light brown color.







White henbane

السكران

Hyoscyamus muticus, L.

#### لوصف :-

لحشيشة صحراوية معمرة ، غزيرة التفريع من أعلي، الأوراق لحمية بيضاوية إلى مستطيلة الشكل خضراء اللون خالية من الزغب، معنقة، مستدقة الطرف ذات حافة كاملة إلى مموجة، الأزهار قمعية الشكل، التويج أطول من الكأس يتميز بلون قرمزي به بقع بنفسجية تتراص بزاوية حادة على طول محور السنبلة، الثمرة كبسولة تتفتح بالمصاريع .

البادرة: الأوراق الفلقية رفيعة بيضاوية، الأوراق الحقيقية الأولي بيضاوية طويلة لونها أخضر المع.

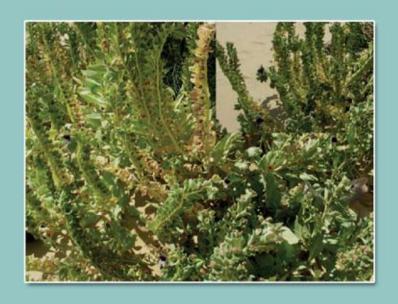
البذور: حجم البذرة من ١ - ١,٥ مم، لونها بني غامق، السطح به بروزات بشكل درني.

## Description:-

Perennial desert herb, strong, branched above, leaves fleshy, ovate - oblong, green, glabrous, petiole, lanceolate, margin entire - undulate, flower funnel shape, corolla much longer than calyx, purple with violate spots, oblique in spikes, fruit capsule opening by lid.

**Seedling:** Cotyledons leaves slender ovate, first true leaf elongated oval with light green veins.

Seeds: 1 x 1.5 mm size, brown dark color, surface tuberculate.







## Physalis Groumd cherry

#### الوصف :-

الأوراق معنقة بيضاوية مسننه تسنين خشن طولها ٧ سم، الأزهار صعنيرة، صفراء، الثمرة حسلة خضراء.

البادرة: الورقة الفلقية بيضية الشكل عريضة مستدقة في نهايتها، مع وجود عرق وسطي سفلي واضح، الورقة الحقيقية الأولي بيضاوية مسننة الحافة مستدقة.

#### Description:-

Leaves petioled, ovate, acute coursly serrate, up to 7 cm long, flowers small, yellow, berry green.

**Seeds:** Cotyledons broad-oval, with tip, margin entire, petiolate, with marked mid vein, first leaf, oval margin serrate.





Black nightshade Solanum nigrum ,L. عنب الدبب

الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية عريضة الأوراق ،ذات ساق قائمة مستديرة خالية من الزغب، الأوراق متبادلة، جالسة ذات حافة كاملة إلى مموجة، بيضاوية الشكل، الأزهار ابطية ذات حامل زهري قصير، الكأس مكون من خمس بتلات تأخذ الشكل النجمي ذات لون أبيض، الثمار سوداء اللون عند النضج، الثمرة بره لامعة بها العديد من البذور، البذور بيضاوية الشكل مسطحة. الثمار الخضراء سامة.

البادرة: الورقة الفلقية بيضية الشكل عريضة مستدقة في نهايتها، يوجد عليها شعيرات علي حافتها مع وجود عرق وسطي سفلي واضح، الورقة الحقيقية الأولى بيضاوية كاملة الحافة مستدقة.

البذور: قطرها ١,٨-١,٨ مم ذات شكل بيضاوي إلى مستديرة لونها أصفر شاحب أو بنى غامق، ذات سطح خشن مع وجود شبكة من العروق.

#### Description:-

Annual summer herb, stem erect, glabrous, round, leaves alternate, sessile, margin entire or undulate, ovate shape, apex acute, flowers with short peduncled, axillary, calyx five sepals, corolla five petals take star shape, white, fruit berry, black at maturity, shining, with numerous seeds, seeds ovate, flat, green fruit as the plants are poisonus,

**Seedling:** Cotyledons broad-oval, with tip, margin entire, petiolate, sparsely hair, with marked mid vein, first leaf, oval entire toothed.

**Seeds:** 1.2-1.8 mm diameter round to oval in outline, pale yellow to dark brown, surface roughened with a network of veins.









# Clustered withania Withania somnifera, Durnal

سم الفراخ،مرجان

#### الوصف :-

من الشجيرات المعمرة ذات ساق قائمة خشبية متفرعة تأخذ الشكل الأسطواني، الأوراق معنقة بيضاوية الشكل ذات طرف مستدق وقاعدة غير متناظرة، الحافة كاملة، التزهير في نورات جانبية كثيفة، الأزهار ذات حامل زهري قصير، الكأس منتفخ ذو فصوص مثلثة، التويج ذو لون أخضر إلي أصفر، الثمرة ذات لون أحمر حاد تحتوي على العديد من البذور، البذور بها مادة مخدرة أو سامة.

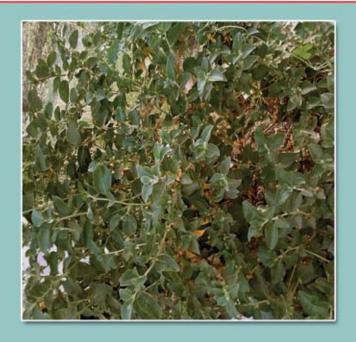
البادرة: الأوراق الفلقية بيضاوية معنقة، ذات لون أخضر داكن، الأوراق الحقيقية متقابلة ذات حافة مسننة ولون أخضر داكن. البنور: الثمرة حسلة، لونها أحمر فاتح لامع، قطرها ٥ مم.

#### Description:-

Perennial shrub, stem erect, woody, branched, take cylindrical shape, leaves petioled, ovate, lanceolate, acute, margin entire, base asymmetric, inflorescence in dense axillary clusters, flowers with short peduncles, calyx inflated, lobes triangular, corolla greenish - yellow, fruit a bright red, many seeds, seeds enclosed anesthetic or toxic material.

**Seedling:** Cotyledon leaves ovate, petiolated, green dark, first true leaves ovate and petiolate, edge serrate.

**Seeds:** Bright red, globular, berry, which is about 5 mm in diameter.









#### Tiliaceae

# Nalta jute , jews mallow

Corchorus olitorius, L.

العائلة الزيزفونية ملوخية

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الصيفية ذات ساق قائمة قد يزيد طولها عن ١٢٠ سم، ذات تفريع قاعدي، خالية من الزغب، الأوراق معنقة بيضاوية الشكل مستدقة الطرف ذات حافة مسننة، الأزهار غالبا ما توجد بصورة فردية مع وجود عنق قصير، توجد هذه الأزهار في الجهة المقابلة للأوراق، الكأس مكون من ٥ سبلات، التويج مكون من ٥ بتلات صفراء اللون، الثمار تأخذ الشكل الأسطواني تحتوي على خمسة مصاريع خالية من الزغب تحتوي على المعديد من البذور الصغيرة ذات لون أسود مخضر.

البادرة: الورقة الفلقية خالية من الزغب، معنقة، بيضاوية الشكل مستدقة الطرف، ذات حافة مسننة.

البذور: حجم البذرة ١,٥ - ٢ مللي، متعددة الحواف ذات لون أسود مخضر، شبه بيضاوية.

#### Description:-

Annual summar herb, stem erect up to 120 cm high, branched, glabrous, leaves petiole, ovate, lanceolate, margin serrate, flowers usually solitary with short peduncles, flower in the other side of the leaves, calyx 5 sepals, corolla 5 petals yellow, fruit take cylindrical shape, 5 valved, glabrous, seeds many greenish to black.

**Seedling:** Cotyledon leaves and first leaf lanceolate petiolated, pointed, serrate.

**Seeds:** Seeds 1.5-2 mm, polygons shape, foveate in texture, greenish black - brown.













# Typhaceae tails - Cat Typha domingensis, Pers.

العائلة البوطية البردي

الوصف :-

من الحشائش المعمرة ذات ساق قائمة خالية من الزغب، طويلة، الأوراق شريطية ذات حافة كاملة مستدقة الطرف، الأزهار صغيرة توجد في نورات كثيفة سنبلة الجزء العلوي يتألف من العديد من الأزهار المذكرة أما الجزء السفلي فيوجد به الأزهار المؤنثة، الثمار بندقة صغيرة تحاط بالعديد من الشعيرات.

البذور: الثمار دقيقة محاطة بكربلة طويلة عليها شعيرات ناحية الساق السفلى.

## Description:-

Perennial herb, stem erect, glabrous, tall, leaves liner, margin entire, lanciolate, flowers small in very denese spike, upper part consists male flowers, lower part consists female flowers, fruit a small nut, surrounded by hairs.

**Seeds:** Fruit minute, surrounded by single, thin hairs toward the base.







Umbelliferae Bishop's weed Ammi majus, L. العائلة الخيمية خله شيطاني

#### الوصف :-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة قد يصل طولها من ٨٠ - ١٠ اسم خالية من الزغب متفرعة من أعلى، الأوراق متبادلة ذات حافة كاملة أو مسننة ،مفصصة ريشيا مع وجود وريقات طولية، التزهير يكون في نورات خيمية بها من ٢٠ - ٥٠ شعاع زهري توجد هذه النورة في إبط ثلاث قنابات مفصصة، الثمار مستطيلة ناعمة أو مصقولة تحتوى عند النضج على بذرتين .

البادرة: الورقة الفلقية طويلة رمحية، الورقة الحقيقية الأولى معنقة ذات حافة مموجة.

البذور: ١-٠,٧ x ٢,٥-٢ مللي, بيضاوية الشكل صلبة السطح لونها أخضر

#### Description:-

Annual winter herb, about 80-100cm long, stem striated, glabrous, branched above, leaves alternate, margin entire, serrate, pinnately compound, with linear leaflets, inflorescence with 20 - 50 rays subtended by three fid or pinnatisect bracts, fruit oblong, smoth, separating at maturity into two seeds.

**Seedling:** Cotyledons leaf long, lanceolate, first true leaf petiolate, margin crenate.

**Seeds:** Seeds 2-2.5x0.7-1 mm size, ovate shape (remaining within fruit parts), straightified in texture, green.







Urticaceae Small nettle Urtica urens, L. العائلة الحراقية حريق

#### الوصف:-

من الحشائش الحولية الشتوية ذات ساق قائمة مربعة الشكل، متفرعة من أسفل يوجد عليها زغب لامع، الأوراق متقابلة معنقة يزيد فيها طول العنق عن طول النصل ذات لون أخضر غامق، سطح الأوراق لامع، الحافة مسننة تسنين غائر ، عريضة إلى بيضاويه، التزهير في نورات قصيرة توجد الأزهار المذكرة و المؤنثة مختلطة على الأفرع الزهرية، البتلات غائبة، الثمار اكين بيضاوية الشكل، البذور صفراء مخضرة ،مسطحة.

البادرة: الأوراق الفلقية شكلها قلبي مقلوب، الورقة الحقيقية الأولى مستديرة أو بيضاوية ذات حافة مسننة.

البذور: الثمار مثلثة الشكل، بندقة لونها أحمر عند النضبج، البذور لونها بني مبططة.

#### Description:-

Annual winter herb, stem erect, 4 angled, branched from the base, with stinging hairs, leaves, opposite, petiole longer than blades, dark green, shiny, margin serrate or dentate deeply, broad to ovate, flowering in short panicles, male and female flowers mixed on branched of inflorescence, petals absent, fruit achene ovate, seeds yellow-green flatted.

**Seedling:** Small in verse cordite, slightly sinuate, leaf small, petiolate round – oval margin toathed.

**Seeds:** Yellow green flatted, nut, seeds 1.4 - 1.9 mm long, ovate shape, brown color.





#### Verbenaceae

Prostrate vervain

لسة

Lippia nodiflora, (L.) Michx.

#### الوصف :-

من الحشائش المعمرة المفترشة الساق حيث تخرج الجذور عند العقد على الساق، الأوراق تأخذ الشكل الملعقي ، مستدقة الطرف ،ذات حافة مسننة ، الأزهار تخرج من آباط الأوراق في نورة رأسية ذات حامل زهري طويل يزيد طوله عن الأوراق، التويج يأخذ اللون الأبيض إلى القرمزي .

البادرة: الأوراق الفلقية بيضاوية الشكل، الحافة مسننة أو متموجة، ذات لون أخضر غامق، الورقة الحقيقية بيضية الشكل مسننة. البذور: يبلغ حجم البذرة ١,٥ x مللي، بيضاوية مطاولة، لونها أسود،

البذور: يبلغ حجم البذرة ١,٥ x ١ مللي، بيضاوية مطاولة، لونها أسود، السطح ناعم.

#### Description:-

Perennial herb, procumbent, stem rooting at the nods, leaves take spathulate shape, lanceolate, margin serrate, flowers in axillary peduncled heads with long peduncled longer than leaves, corolla white or purplish.

**Seedling:** Cotyledon leaves ovate, margin sinuate, dark green, first true leaf ovate, margin sinuate.

**Seeds:** 1 x 1.5 mm size, oblong – ovate green yellow to black color, smooth surface.







# Zygophyllaceae

Malta cross, Puncture vine Tribulus terrestris. L ذقن الشيخ

#### الوصف: -

من الحشائش الحولية الصيفية ،ذات ساق مفترشة مغطاة بزغب أبيض حريري مستديرة، الأوراق مركبة ريشية تتركب من العديد من الوريقات التي توجد في وضع متقابل في أزواج، الأوراق متقابلة فردية ذات حافة كاملة وطرف مستدق، الأزهار فردية في آباط الأوراق، الكاس مسبلات، التويج م بتلات ذات لون أصفر باهت مستطيلة، الثمرة تتشق عند النضج يوجد عليها أشواك أثنان يزيدان في الطول وأخرى قصيرة، البذور بيضاء صغيرة.

البادرة: الأوراق الفلقية مستطيلة بيضاوية متشحمة ملعقية مع عنق قصير، الورقة الحقيقية الأولى ريشية في أزواج.

البذور: الثمرة تنشق عند النضج والبذور بيضاء صغيرة.

#### Description:-

Annual summar herb, stem prostrate covered by white silky hairs rounded, leaves pinnately, composed with many leaflets opposite pairs, leaves opposite, margin entire, lanceolate, flowers solitary, axillary, calyx 5 sepals, corolla 5 petals pale yellow oblong, fruit splits at maturity, with prickly back, two longer lateral and two shorter basal strong spines, seeds small whitish.

**Seedling:** Cotyledons oblong – oval to broad – oval fleshy, spatulate with short white flesh petiole first true leaf pinnate in pairs.

Seeds: Fruit splits at maturity, seeds small whitish.









تم أخذ أخذ الصور الفوتوغرافية للنباتات الكاملة وبادراتها وبذورها للحشائش المصرية الواردة في هذا المتن وأعداد وصف لها بواسطة الهيئة البحثية للمعمل المركزي لبحوث الحشائش في خلال الفترة من ٢٠٠٩ حتى ١٠٠١ مع الإستعانة ببعض المراجع العربية والأجنبية لتعريف ووصف النباتات الكاملة والبادرات والبذور لبعض الحشائش المنتشرة في مصر.

#### References

Shaukat, A. C. and Muhammad, A.; 1987. Weeds of Saudi Arabia and the Arabian Peninsula. National Herbarium Regional Agriculture and Water Research Center Ministry of Agriculture and Water P.O. Box 17285, Riyadh 11484 Kingdom of Saudi Arabia.

Raman Revri 1933, Weeds of North Yemen GTZ.

Stucky, J., M.; Monaco, T. J.; Worsham, A. D. 1981, Identifying seedling and mature weeds common in the South eastern, United States. North Carolina State University at Raleigh.

**Bayer Crop Science, 2010.** Betanal weeds in sugar beet. 14 revised ed.

**Bischof, F.**; 1978. Common weeds from Iran, Turkey, the Near East and North Africa GTZ.

**Hanf, M.**, (undated). Supplement to the arable weeds of Europe. The division of weed seedlings into group, BADF.

Grass weeds 1 Document Gida Geigy
Grass weeds 2 Document Gida Geigy
Monocots weeds 3 Document Gida Geigy
Vivi Tockholm; 1974. Students flora of Egypt 2<sup>nd</sup> ed.

# الباب الثالث أسس مكافحة الحشائش

# أسس مكافحة الحشائش

يمكن تجنب الخسائر الناجمة عن إنتشار الحشائش بالأراضي الزراعية من خفض إنتاجية وحدة المساحة الزراعية للمحاصيل الحقلية والبستانية والخضر أو الأراضي الإقتصادية الهامة مثل وجود الحشائش الشوكية والغاب والحجنة في أراضي المطارات والمصانع والملاعب والسكك الحديدة وتؤثر علي سير العمل بمثل هذه المؤسسات الهامة . ذلك بالإضافة إلى وجود الحشائش المائية في مجري المياه تعيق إنسياب المياه وعدم وصولها إلى نهايات الترع وتسبب فقد كبير في كميات المياه بزيادة سطح البخر . ويمكن التغلب على كل هذه المشاكل باتباع وسائل وطرق عديدة منها ما يلى :-

## ا- الوقاية أو المنع Prevention

و هو منع إنتقال الحشائش من الحقول الموبوءة بالحشائش إلى المناطق الخالية منها وذلك بإتباع ما يلى :

- ١ استعمال تقاوي نظيفة خالية من بذور الحشائش : منع أنتقال بذور الحشائش المختلطة بتقاوي المحصول إلى الأراضي الخالية منها (الحجر الزراعي).
  - ٢ استعمال أسمدة بلدية تامة التحلل وخالية من بذور الحشائش.
- ٣ عدم نقل أتربة من حقول موبوءة إلى حقول خالية من بذور الحشائش.
- ٤ الاهتمام بنظافة قنوات الري وحواف الحقل من الحشائش قبل تكوين بذور.
- نظافة آلات خدمة الأرض من تقاوي الحشائش خصوصا الحشائش المعمرة.
- ٦ الفحص المستمر لمشاتل النباتات عن وجود بذور حشائش ودرنات وريزومات الحشائش المعمرة (حجر زراعي).

#### ب - الابادة Eradication

وهو القضاء الكامل على الحشائش النامية في الحقول ، وهي عملية صعبة ومكلفة. ولكن يمكن إستخدامها في التغلب على الحشائش المعمرة

والتي تكون موجودة في بقع صغيرة ويتم التخلص التام من أعضاء التكاثر بأستخدام طرق المكافحة المختلفة.

## ج – المكافحة Control

وهي تقليل انتشار الحشائش والحد من أضرارها بحيث تكون المقاومة بدرجة اقتصادية بالنسبة للإنتاج ، وهناك طرق متعددة لمكافحة الحشائش في الأراضي الزراعية (طرق ميكانيكية - زراعية - حيوية - كيميائية) ويفضل أستخدام هذه الطرق في حزمة متكاملة لتقليل الخسائر الناجمة عن الحشائش وبأقل تكاليف للمكافحة وضمان عدم تلوث البيئة كما يلى: -

## الأدارة المتكاملة للحشائش

وهي أستخدام الأساليب المختلفة المتاحة لمكافحة الحشائش في منظومة متكاملة لتقليل أعداد الحشائش ومحاولة التخلص من مخزون بذور الحشائش بالتربة وعدم أضافة مخزون جديد من بذور الحشائش بصفة دورية قبل تكوين البذور والتخلص من أعضاء التكاثر الخضري .

# طرق المكافحة المتكاملة للحشائش

# أولا : الطرق الزراعية

# - : Crop Rotation احدورة المحاصيل

- تتضمن زراعه محاصيل مختلفه متبادلة في نظم تعاقب في نفس الارض وهي إستراتيجية هامه لتطوير برامج مكافحة الحشائش على المدى البعيد .
- تميل الحشائش للنجاح مع المحاصيل ذات احتياجات النصو المتشابهه حيث ان العلمليات الزراعية التي تمارس للمحصول تكون ايضا مفيدة وملائمه لنمو وتطور الحشائش .
- فى حاله الزراعه بمحصول واحد (Monoculture ) فى نفس الحقل عاما بعد اخر يؤدى ذلك الى ظهور انواع من الحشائش التى تتاقلم مع ظروف نمو المحصول وعند زراعه محاصيل مختلفه فى دورة زراعية فانه يؤدى الى اضطراب لعمليان إنبات ونمو ودورة حياة الحشائش المصاحبة من خلال الاختلافات فى الممارسات الزراعية المرتبطة بكل محصول (مثل الخدمـه ، مواعيد الزراعه ، منافسة المحصول .... الخ ) .

#### -: Intercropping المحصولي -- التحميل المحصولي

- يتضمن زراعه محصول ثانوى smother بين صفوف المحصول الرئيسى وهذا يؤدى الى خفض تواجد الحشائش ونموها وعلى كل حال فان استخدام التحميل المحصولي كاستراتيجية لمكافحة الحشائش يجب ان يتم بحذر لان التحميل المحصولي يمكن ان يقلل بشكل كبير إنتاجية المحصول الرئيسى في حاله حدوث منافسة على الماء والغذاء .

## -: Nitrogen fertility التسميد النتروجيني

- يمكن ان يؤثر السماد النتروجيني على المنافسة بين المحاصيل و الحشائش وايضا على المحاصيل التالية فمثلا تشجع النيترات على انبات وانتاج بذور بعض انواع الحشائش ويمكن للتسميد النتروجيني ان يزيد نمو الحشائش بدلا من زيادة انتاج المحصول المنزرع.
- وضع النتروجين اختياريا في شرائح يمكن ان يفيد النبات اكثـر
   من الحشائش .
- استخدام متبقیات البقولیات على العکس من السماد النتروجینی الکیماوی لتلبیة الاحتیاجات النتروجینیه للمحصول یمکن ان یزید من تثبیط نمو الحشائش حیث ان متبقیات البقولیات تطلق النتروجین ببطء مع تنبیه اقل للنمو الغیر مطلوب للحشائش.

## ٤- نماذج الزراعة Planting Patterns

كثافة المحصول وتوزيعه واختيار الصنف يمكنه ان يؤثر على نمو الحشائش فمثلا الخطوط ضيقة العرض والكثافات الاعلى للتقاوى تقلل من النمو للحشائش التي تتمو لاحقا من خلال تقليل كمية الضوء المتاح للحشائش المتواجدة اسفا الكساء النباتي للمحصول وبالمثل فان الاصناف سريعه النمو يمكن ان يكون لها ميزة تنافسية اعلى على الحشائش .

## ه-طرق الخدمه Tillage system -:

- نظم الخدمه تقلل ديناميكية محتوى التربة من البذور وتؤثر على
   عمق بذور الحشائش المدفونه بالتربة .
- تظهر الدراسات ان حوالى ٧٥% من بذور الحشائش مركز في ال ٥ سم السطحية من التربة في الحقول التي لم يطبق فيها

- الخدمه ( الحرث ) وعلى كل حال فان نظام الحرث بالقلاب فان بذور الحشائش بالتربة تتوزع بشكل اكثر انتظام في العمق .
- انبثاق بادرات الحشائش يكون اكثر انتظام في البذور المدفونه
   سطحيا وتؤدى الى مكافحة افضل للحشائش . اقتراب بذور
   الحشائش من سطح التربه يكون اكثر سهوله لان تؤكل او تضار
   بواسطه الحشائش والحيوانات والحشرات ومسببات الامراض.

## ثانيا: الطرق الميكانيكية

#### ١ - العزاقه الدوارة :-

- لعزقه الدوارة اصابع تترك وتخلط التربة على جذور الحشائش وتعمل بسرعه ١٠ ٢٠ كم/ ساعه للحصول على نتائج مرضيه .
- افضل النتائج يتم الحصول عليها خلال ساعات الصباح المتاخرة او بعد الظهر عندما تجفف حرارة الشمس جذور الحشائش المقتلعه وفي نفس الوقت تكون نباتات المحصول اكثر ليونه مما يقلل الضرر عليها وتسبب العزاقه الدواره ضرر اقل للمحصول عن عملية الحرث وهي ايضا فعاله في تكسير الطبقه الخارجية للتربة وخلط مبيدات الحشائش التي ترش على سطح التربة في التربه مما يحسن فاعليتها في ابادة الحشائش .
- يراعى استخدام العزاقه الدواره على عمـق سـطحى فـى
   الاراضى الرملية والخفيفه .

#### -: Inter-raw Cultivation الغزيق بين الخطوط

- العزيق السطحى او الخربشه فى المحاصيل المنزرعــه علــى خطوط تقلب جذور الحشائش وتمزق الحشائش الاكبر . وهنـــاك انواع مختلفه من الألات المتاحه لذلك عند اســتخدام الكواريــك تحقق حتى ٥٠% مكافحة تامه للحشائش وتستخدم دروع لحمايه المحاصيل الصغيرة .
- يمكن للعزيق بين الخطوط ان يكون مربح عندما تطبق مبيدات الحشائش على خطوط المحصول وربما تكون مبيدات الحشائش اكثر فاعلية في هذه الظروف ويمكن تقليل الكميات المستخدمه منها.

- للوصول لمكافحة كافية للحشائش في محاصيل ذات الموسم الطويل مثل الذرة مطلوب عمل خربشه او عزيق للتربه اكثر من مرة وتكون العزقه الاولى اكثر اهمية قاطعه حيث ان الحشائش التي تهرب منها تتمو حتى النضج التام لها .
- الحجم النسبى للمحصول بالنسبة للحشائش هام وعامل محدود للحصول على نسبة نجاح ١٠٠% .

#### -: Mowing الحش -- "

- حش الحشائش يمكن ان يكافح الحشائش فـــى البساتين وعلـــى
   جوانب الطرق وفى المسطحات البستانية ..الخ وربمــا يســاعد
   حصاد الدريس او محاصيل الحبوب ايضا فى مكافحة الحشائش
- افضل توقیت لحش الحشائش المعمرة یکون عادة فی مرحله تکون البراعم وعندما یکون محتوی الجذور منخفض وقبل تخزین البذور مع ملاحظه انه لوحظ لرش مبیدات الحشائش فی او اخر الموسم ان تترك وقت كافی لنمو الحشائش بعد عملیة الحش .

#### ثالثا : الكافحة الحيوية

هى استخدام الاعداء الطبيعية من حشرات ( مفترسات – طفيليات ) او مسببات الامراض ( فطر – بكتريا – فيرس – نيماتودا ) لتقليل كثافه الحشائش الى مادون الحد الضرر الاقتصادى للمحصول .

## الطرق المستخدمه للمكافحة الحيوية للحشائش

#### ١ - الحشرات

هى الاكثر استخدام كعنصر للمكافحة الحيوية للحشائش وسيستمر ذلك فى المستقبل ويرجع ذلك إلى وجود نجاحات كبيرة باستخدام الحشرات اكله للنبات.

ومن اهم الامثله الناجحة المستخدمه للحشرات الاكله للحشائش في العالم ومصر هو استخدام خنافس Neochetina bruchi

Neochetiny eichhorniae لمكافحة حشيشة ورد النيل وايضا اطلاق ذبابة Phytomyza orobanchi الفيتومايزا لتقليل البذور في شماريخ الهالوك. تتطلب المكافحة الحيوية الكلاسيكية ما يلي :-

- ١- ان تكون الحشيشة المستهدفه عدوانية وتصيب مساحات شاسعه من الاراضى .
  - ٢- ملاءمة المناطق التي تدخل اليها الحشرات او الكائنات الحية لمعيشتها .
  - ٣- خلو المنطقة التى تدخل اليها الحشرات او الكائنات الحية من
     الاعداء الطبيعية الخاصة بها .
- ٤- تخصص الحشرات على الحشائش المراد مكافحتها تخصصا تاما Monophagous حيث يجب الا يهاجم او يحدث ضرر لاى من النباتات المرغوب فيها .

#### ٢ - مسببات الامراض النباتية

- تعرف هذه الطريقة عادة بالمكافحة البيولوجية الممرضـه حبث يستخدم فيها بعض انواع من جراثيم الفطريات الممرضـه لرشها علـى الحشائش المستهدفه دون ان تؤثر على المحصول الاقتصادى .
- ولمسببات الامراض النباتية مميزات متفوقه على الحشرات كعناصر المكافحة الحيوية للحشائش وهي أنها أكثر تخصصا على العائل كما أنه يمكن تطبيقها باستخدام الات الرش التقليدية وفي الوقت الذي تكون فيه الحشائش في المرحله الاكثر حساسية .
  - -ومن اهم الامثله الناجحه لاستخدام مسببات الامراض النباتية :-
- -إستخدام مسبب مرض لمكافحة حشيشة Chondrill juncea وهي حشيشه رئيسية في حقول القمح باستراليا .
  - -استخدام معلق من جراثيم فطر مستوطن في ولاية اركنساس حيث حقق هذا الفطر ٩٩% مكافحة لحشيشة خطيرة في حقول الارز وهي Joint vetch بدون حدوث ضرر لمحصول الارز .

#### ٣- التضاد النباتي Allelopathy

#### تعریف:

التضاد النباتى هو نوع من التداخل بين النباتات يحدث عندما ينتج ويفرز نبات ما مواد كيميائية الى البيئة المحيطه بــه وتكــون سامه مما يؤثر على نمو وتطور نباتات اخرى فى نفس البيئة .

## طبيعة التضاد النباتي Nature of Allelopathy

- المواضع الشائعه لتاثير التضاد النباتي تشمل خفض نسبة انبات بذور الحشائش وتثبيط نمو البادرات الحديثة .
- ليس هناك طريقة شائعه او مكان مستهدف فسيولوجيا لكل المركبات التي يفرزها التضاد النباتي وعلى كل فانها تتضمن انقسام الخلايا وانبات حبوب اللقاح وامتصاص الغذاء والتمثيل الضوئي والوظائف المتخصصه للانزيم.
- تاثير مواد التضاد المثبط معقدة ويمكن ان تتضمن تداخل انواع مختلفه من الكيماويات مثل المركبات الفينولية والقلوية والاسترويدات والكربوهيدارات والاحماض الامينية مع مخاليط من مركبات لها تاثيرات فسيولوجية وبيئية .
- توثر الافات ومسببات الامراض والاشعاع الحرارى ومبيدات الحشائش والتسميد القليل على فاعلية التضاد النباتى على الحشائش .
- الاجزاء النباتية ومنها الازهار والاوراق والسيقان والقلف والجذور لها تاثير تضاد نباتى الى جانب التربة وغسيل التربه ومركباتها المشتقه منها وتوجد ايضا كيماويات التضاد النباتى فى التربة وتؤثر على النباتات المجاورة وتؤثر ايضا على تلك التى تزرع فى تعاقب.

## ومن أهم الأمثلة على التضاد النباتي :

- ١- وجد أنه يمكن مكافحة بعض الحشائش النجيلية المعمرة باستخدام نباتات أخرى أو حشائش أقل ضررا منها وذلك بزراعة هذه النباتات فى المناطق الموبوءة بالحشائش النجيلية الضارة ثم يلى ذلك القضاء على النباتات التى استخدمت فى المكافحة البيولوجية. والمثال على ذلك استخدام نبات الايفوربيا (اللبين) فى القضاء على النجيل البلدى ثم مكافحة اللبين بسهولة.
- ٢- أظهر ٥٣ صنف ارز خاصية التضاد النباتى فى تثبيط نمو حشيشة الدنيبة الدنيبة Echinochloa crus-galli , وعند خلط متبقيات بعض من هذه الاصناف فى التربة قللت مخزون التربة من بذورالدنيبة, كما أظهرت الدراسات وجود ٧ أصناف أرز من الأصول الهندية واليابانية تثبط نمو حشيشة العجيرة Cyprus difformis بنسبة ٥٠%

واكثر وتظهر هذه الاصناف تأثيرها في مرحلة ٣-٤ ورقات حيث تثبط نمو الجذور وانبثاق الورقة الأولي او الثانية لكلا من الحشيشتين.

# رابعا:- الطرق الكيماوية

- تستخدم الكيماويات في مكافحة الحشائش إما بشكل اختياري في المحاصيل أو بدون إختيارية لمكافحة الحشائش المعمرة أو على الارض الغير المنزرعة مثل جوانب الطرق والأسوار والمناطق الصناعية.

## توقيت رش مبيدات الحشائش في الاراضي المنزرعة بالمحاصيل:-

يعود توقيت رش المبيدات إلى حساسية كلا من المحاصيل والحشائش لهذه المبيدات. لذا من المهم استخدام المبيدات في الوقت الذي يكون فيه المحصول في اقصى مقاومة والحشائش في اقصى حساسية لمبيدات الحشائش. اختلاف هذا الوقت في تطبيق مبيدات الحشائش يعتمد على نوع المحصول ومبيد الحشائش المستخدم. والمصطلحات التي تصف توقيتات رش مبيد الحشائش تعود الى مرحلة تطور نباتات المحصول كما يلي:-

### ١- المعاملات قبل الزراعة (PP) Pre-planting Treatments

هى تلك المعاملات التى ترش قبل زراعة المحصول وتعمل بعض مبيدات الحشائش المستخدمة فى هذا التوقيت على البادرات المنبثقة والبعض الاخر منها تقتل بذور الحشائش بالتربة. عند الرش قبل الزراعة يجب خلط بعض مبيدات الحشائش بالتربة بعد رشها, خاصة المبيدات ذات الضغط البخارى العالى والتى تتسامى عند تعرضها الأشعة الشمس.

# Pre-emergence Treatments المعاملات قبل الانبئاق (PRE)

- تطبق هذه المبيدات بعد الزراعة وقبل انبات الحشائش أو المحصول.
- مكافحة الحشائش في هذه الطريقة يتم من خلال قتل بادرات الحشائش أو بعمل طبقة سامة من الكيماويات على أو بالقرب من سطح التربة حيث تقتل البذور التي تنبت او البادرات الحديثة للحشائش.
- لنجاح معاملات قبل الانبثاق يجب أن يكون المحصول متحملا للمبيدات في مرحلة البادرات أو اختفاء السمية للمبيد قبل انبثاق

بادرات المحصول. كذا فإن تجهيز مهد بذرة ناعم وبشكل جيد وخالى من القلاقيل ضرورى للوصول الأفضل النتائج. ويجب أيضا أن يكون سطح التربة رطب ودرجة الحرارة مناسبة للانبات السريع لبذور الحشائش.

## ٣- المعاملات بعد الانبات Post emergence Treatments

- تطبق بعد انبات كلا من المحصول والحشائش المصاحبة. يستخدم مبيد اختيارى يقتل الحشائش مع عدم حدوث ضرر للنبات المرغوب فيه.
- تعتمد أنواع الحشائش التي يمكن مكافحتها على حساسية الحشيشـة ومدى تحمل المحصول لمبيد الحشائش.
- الرش فى المرحلة الصحيحة لنمو المحصول هام جدا, حيث ان معظم الحشائش تكون اكثر حساسية للكيماويات عندما تكون صغيرة, كما ان المعاملة المبكرة تتطلب كمية اقل من المبيد وينتج عنها اقل ضرر للمحصول ناتج عن مقاومة الحشائش او من آلات الرش.
- يمكن احيانا رش مبيدات الحشائش بعد انبات المحصول ولكن قبل انبثاق الحشائش في الحالات التي يتم عمل عزيق للمحصول وبالتالي يتم رش المبيد على ارض خالية من الحشائش لمكافحة الحشائش التي تنبت لاحقا.

## تطبيق مبيدات الحشائش

يتطلب نجاح المكافحة الكيماوية للحشائش تطبيق الكمية الصحيحة	-
الموصى بها للمبيد ويرش بشكل متجانس على وحدة المساحة. ويشترط في المبيد المثالي مايلي:	
ان يكون المبيد اقتصادى وسهل تطبيقة حتى يتسنى للمزارع تطبيقة بنفسه.	
ان يكون المبيد آمن على المحصول القائم بمعنى قتل الحشائش دون التأثير على المحصول.	
ان يكون للمبيد تأثير فعال بتركيزات قليلة (جرامات مادة فعالة للفدان) مما يقلل من احتمال احداثه لأى أضرار للبيئة أو الانسان أو الحيوان.	

- □ ان لايترك أثر متبقى في التربة يؤثر على المحاصيل التالية.
- ويجب تنويع استخدام المبيدات لتلافى حدوث ظاهرة مقاومة الحشائش للمبيدات, وان يكون التنويع على اساس مكان تأثير المبيد Site of action وليس على اساس استخدام مبيدات من مجموعات كيماوية مختلفة.

# المجاميع الكيميائية لمبيدات الحشائش الموصى بها من قبل وزارة الزراعة ٢٠١١/٢٠١٠

Aryloxy phenoxy propionate المجموعة الكيميائية الكيميائية الاسم الشائع

## -: Clodinafop propargyl -i

تعمل المبيدات التابعة لمادة Clodinafop propargyl على تثبيط كربكسلة انزيم كو انزيم ايه ( COA ) الذي يقوم بدور اساسي في التخليق الحيوى للدهون .تعمل مادة cloquinto المضافة للمبيد كمادة امنة ( مادة لليس لها صفة ابادية كمبيد حشائش ) على منع المادة الفعالة Clodinafop ليس لها صفة ابادية كمبيد حشائش ) على منع المادة الفعالة propargyl من الاضرار بنباتات القمح . المبيدات التابعه لهذة المادة مثل توبيك ١٥ % . ٧٩ و اكشن ١٥ % . ٧٩ و ترني ١٥ % . ٧٩ وهي مبيدات جهازية تمتص خلال اوراق وسيقان نباتات الحشائش النجيلية وتنتقل سريعا للمناطق الميرستيمية . يتم تثبيط نمو الحشائش خلال ٤٨ ساعة من المعاملة وتفقد نباتات الحشائش اللون الاخضر وتصفر ويحدث نخر لنباتات الحشائش وتموت خلال ١٦ اسابيع من المعاملة بهذه المبيدات.وتستخدم هذة المبيدات في مكافحة الحشائش الحولية النجيلية في محصول القمح .

### ب- Diclofop-methyl

يتبع هذه الماده مبيد ايلوكسان EC.%٣٦ يعمل المبيد على تثبيط كربكسلة انزيم كو انزيم ايه ( COA ) مما يؤدى الى تثبيط التمثيل الحيوى للاحماض الدهنية كما يقوم بتحطيم اغشية الخلايا ومنع انتقال المواد الممثلة للجذور وتقليل محتوى الكلوروفيل وتثبيط عملية التمثيل الضوئي ونشاط المناطق الميرستيمية .وهو مبيد حشائش اختيارى جهازى وكذلك بالملامسة . ينتقل المبيد اساسا بواسطة الاوراق ويمكن انتقاله خلال الجذور في التربة المستحرثة. يستخدم المبيد في مكافحة الحشائش الحولية النجيلية في محصول القمح.

## Fenoxaprop-p-ethyl - 7

تعمل هذه المادة الفعالة كمبيد حشائش اختيارى جهازى او بالملامسة وهي مادة غير حساسة للضوء وتتحلل بالاحماض او القلويات . تمتص بواسطة الاوراق وتتتقل من اعلى لاسفل خلال سيقان وجذور نباتات الحشائش الحولية النجيلية ثم تتتقل الى مناطق النمو في قواعد الاوراق والسيقان والجذور.يتم تحول المبيدات التابعة لمادة Fenoxaprop-p-ethyl بالتحلل المائي في الانسجة الخضراء لنباتات الحشائش الى الصورة الحرة لحمض Fenoxaprop التى تعمل على تثبيط التخليق الحيوى للاحماض الدهنية بتثبيط عملية كربكسلة المرافق الانزيمي CoA مؤديا الى وقف تكون جدر الخلايا في القمم النباتية ونقص محتوى الكلوروفيل وزيادة السكريات الذائبة في الاحماض الامينية الحرة في انسجة سيقان نباتات الحشائش مؤديا الى موتها. تعتمد اختيارية المبيدات التابعة لمادة Fenoxaprop-p-ethyl على الفروق في تحليل المكون الفعال بين نباتات المحاصيل ونباتات الحشائش ففي النباتات يتم ايض مادةFenoxaprop-p-ethyl الى مادة -3.3 النباتات الى مادة dihydrobenzoxazol-2-one وفي التربة تتحلل مادة -Fenoxaprop ethyl سريعا بالتحلل المائى . يتبع هذة المادة كلا من مبيدي بوما سوبر ه.٧٧ EC. هوبيد ويب سوبر ٥٠٧% EC. ستخدم مبيد بوما سوبر °.٧٧,٠ في مكافحة الحشائش النجيلية الحولية في محصول القمح ويستخدم مبيد ويب سوبر EC.%٧,0 لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة في محصول الطماطم كما يستخدم في مكافحة الحشائش الحولية النجيلية (الدنيبة وابو ركبة) في محصول الارزالبدار

### د- Fluazifop-p-butyl

يتبع هذة المادة مبيدات ايزفوب ٤C. %١٢,٥ وفيوزيليد ماكس EC. %١٢,٥ وفيوزيليد فورتى٤C. %١٢,٥ وهي مبيدات تعمل على تثبيط التمثيل الحيوى للاحماض الدهنية بتثبيط كربكسيلة انزيم كو انزيم اية ACCase (CoA) وهي مبيدات جهازية تمتص بسرعة من خلال الاوراق وتنتقل خلال اللحاء والخشب وتتراكم في الريزومات والمدادات الارضية للحشائش النجيلية المعمرة والمناطق الميرستيمية للحشائش الحولية والمعمرة الضيقة الاوراق. تستخدم هذة المبيدات لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة والمعمرة حيث يستخدم مبيد ايزفوب ٤C.%١٢,٥ في الموالح كما

يستخدم مبيد فيوزيليد ماكس ١٢,٥ EC.%١٢,٥ فى محصولى الطماطم والفول السودانى ويستخدم مبيد فيوزيليد فورتى ١٥.%.EC فى محصولى البصل الفتيل والبطاطس.

## Quizalofop-p-butyl -\_\_

يتبع هذة المادة مبيد تارجا سوبر ٥٠. EC. وهو مبيد جهازى اختيارى يستخدم بعد الانبات لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة في محصول الطماطم وحدائق الفاكهه ذات النواة الحجرية.

## Quizalofop-p-tefuryl -9

يتبع هذة المادة مبيد بانتيرا ٤ %. EC. يثبط المبيد تمثيل الاحماض الدهنية بثبيط كربكسلة كو انزيم ايه COA وهو مبيد جهازى يمتص خلال الاوراق وينتقل خلال النبات في كلا من نسيج الخشب واللحاء ويتجمع في الانسجة الميرستيميه. يستخدم مبيد بانتيرا ٤ %.EC في كلا من محصول القطن والبطاطس لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة.

# Benzothiadiazinone تُانيا : مجموعه الاسم الشّائع Bentazone

يتبع هذة المادة مبيد بازجران ٤٨ % . AS وهو مبيد يعمل على تثبيط انتقال الالكترون في عملية التمثيل الضوئي في النظام الضوئي الثاني عند نقطة استقبال الالكترون وهو مبيد اختياري بالملامسه يمتص بصفه رئيسية من خلال المجموع الخضري مع انتقال قليل جدا كما يمتص ايضا بواسطه الجذور مع انتقاله لاعلى في انسجة الخشب . يستخدم مبيد بازجران ٤٨ % AS. لمكافحة حشائش العجيره والسمار والسعد والحشائش عريضه الاوراق في الارز البدار والارز الشتل .

### ثالثًا: مجموعه Bipvridylium

## الاسم الشائع Diquat dibromide

يتبع هذة الماده مبيد ريجلون ٢٠% SL. يحدث المبيد اضرار لجذور الخلايا والسيتوبلازم خلال عملية التمثيل الضوئى وهو مبيد غير اختياى بالملامسه ويمتص بواسطه المجموع الخضرى مع بعض الانتقال

خلال الخشب. يستخدم مبيد ريجلون ٢٠ % SL. كمجفف للمجموع الخضرى في محصول البطاطس

#### رابعا: مجموعه Chloroactamide

### الأسم الشائع Acetochlor

يتبع هذة الماده Acetochlor مبيد هارنس ٨٤ EC وهو مبيد يعمل على تثبيط انقسام الخلايا ويمنع تمثيل البروتين فمادة Acetochloramide قد تثبط تمثيل العديد من الاحماض الدهنية طويله السلسه.وهو مبيد جهازى اختيارى يمتص بصفه اساسية خلال سويقه البادرة وثانويا يمتص بواسطه الجذور للنباتات المنبثقه ويستخدم لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الاوراق في محصول الذره وترجع مقاومه نباتات الذرة للكلورواسيتاميد اساسا الى ارتباط المبيد مع الجلوتاثيون.

## خامسا: مجموعة Cyclohexanedione Oxime

### ا- الاسم الشائع: Clethodim

يتبع هذة المادة مبيد سلكت سوبر ١٢,٥ % وهو مبيد جهازي يستخدم بعد الانبات. يمتص المبيد سريعا وينتقل خلال المجموع الخضري إلى المجموع الجذري والأجزاء النامية لنباتات الحشائش. يستخدم مبيد سلكت سوبر ٢٠٥٠ % EC. مكافحة الحشائش النجيلية الحولية في محصول الطماطم والفول البلدي. كما يستخدم في مكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة في محصول العنب ومحصول الفول السوداني.

### ب- الاسم الشائع Tepraloxydim

يتبع هذة المادة مبيد أرامو °% .EC يعمل المبيد على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية بتثبيط عملية كريكسلة الأستيل المرافق الإنزيمى إيه CoA . يمتص المبيد بواسطة الأوراق وينتقل خلال النبات إلى الجذور. يوقف المبيد نمو الحشائش النجيلية بعد المعاملة ويحدث نخر في الأوراق واحمرار للمجموع الخضري ثم الموت يستخدم مبيد أرامو °% .EC في مكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة في محصولي البصل الفتيل و البطاطس.

### سادسا: مجموعة Dinitroaniline

### الاسم الشائع Butralin

يتبع هذة المادة مبيد أميكس ٤٨. EC. ٤٨ وهو مبيد اختياري يمتص بواسطة البادرات النامية وينتقل بقلة لأعلى وأسفل. يستخدم مبيد أميكس

EC. % ٤٨ لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق في محصول القطن والبسلة.

### سابعا: المجموعة Glycine derivative

المبيدات التابعة لهذه المجموعة مبيدات جهازية غير إختيارية تمتص بواسطة المجموع الخضري وتنتقل سريعا خلال النبات وهي مبيدات غير فعالة عند إرتباطها بالتربة. تعمل هذه المبيدات على تثبيط تمثيل أنزيم فعالة عند إرتباطها بالتربة. تعمل هذه المبيدات على تثبيط تمثيل أنزيم أنزيمات التمثيل الحيوي للأحماض الأروماتية. وهي مبيدات تعمل على مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة والحشائش الحولية العريضة وضيقة الأوراق في الموالح والعنب الأرضي أو التربية على سلك عمر ٤ سنوات أو أكثر مع الحرص الشديد من وصول رذاذ محلول الرش إلى أوراق او سيقان العنب القريبة من سطح التربة كما يستخدم في وحدائق الفاكهة ذات النواه الحجرية عمر خمس سنوات أو أكثر والحشائش المتواجدة على جوانب الجسور والمصارف.

## ا- الأسم الشائع Glyphosate ammonium

يتبع هذه المادة مبيد بوجي SG. % ۲٤ ويستخدم لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواة الحجرية عمر خمس سنوات فأكثر.

## Glyphosate diammonium--

يتبع هذه المادة مبيد أوراجون؟ ٣٩,٦ % SL. ويستخدم لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواة الحجرية عمر خمس سنوات فأكثر.

# ج – Glyphosate isopropyl ammonium يتبع هذة المادة العديد من المبيدات

- WSC. ١٥ حسن آب ٤٨ .. SL. واوند آب AS. ١٥ حلينيك AS. ٤٨ مسن آب ٤٨ %...
- SL. % ٤٨ SL. % ٤٨ بيلارساتو SL. % ٤٨ بارون ٤٨ %.

هيرفوسيت ٤٨ ...SL - هربازد ٤٨ ...WSC وتستخدم هذه المبيدات في مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في الموالح.

٧- مبيدات صن آب SL.% ٤٨ روفوسيت SL.% ٤٨ هربازد WSC.% ٤٨ راوند آب WSC.% ٤٨ - أكوسات SL.% ٣٦ وتستخدم هذه المبيدات في مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في العنب الأرضي أو التربية على سلك عمر أربع سنوات أو أكثر مع الحرص الشديد من وصول رذاذ محلول الرش إلى أوراق أو سيقان العنب القريبة من سطح الأرض.

سبيد جليالكا ۱۹۵۸،۷۶۸ - هربازد ۱۹۵۸،۷۶۸ - كلش المخاس ۱۹۵۸،۷۶۸ - جليفون ۲۶۰ - SL. جليفون ۲۶۰ - SL. جليفون ۲۶۰ - SL. بارون ۱۹۵۸،۷۶۸ - كلش ۶۸، ۱۹۵۸ و تستخدم هذه المبيدات في مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواه الحجرية عمر خمس سنوات أو أكثر.

٤- مبيدات هربازد WSC.% ٤٨ - راوند آب WSC.% ٤٨ - بارون SL.% ٤٨ وتستخدم هذه المبيدات في مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة المتواجدة على جوانب الجسور والمصارف.

## Glyphosate monoammonium salt -2

ويتبع هذه المادة المبيدات الآتية: راوندآب ماكس ٧٥.%SG وتستخدم لمكافحة الحشائش المعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواة الحجرية عمر خمس سنوات فأكثر.

۵- Glyphosate monopotassium salt ويتبعها مبيد تاتش داون هاي تك ٥٠٠. SL. ويستخدم لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواه الحجرية عمر خمس سنوات فأكثر.

و- Glyphosate potassium salt ويتبعها مبيد راوندآب ستار SL.% ٤٤,١ ويستخدم لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة في حدائق الفاكهة ذات النواة الحجرية عمر خمس سنوات فأكثر .

# ثامنا: المجموعة Hydroxybenzonitrile

### الاسم الشائع: Bromoxynil octanote

يتبع هذة المادة مبيد برومينالEC.%Y & W المبيدات التابعة لهذه المجموعة والتي تمتص بسرعة وسهولة بواسطة الأوراق وهي محدودة الانتقال فهي مبيدات اختيارية بالملامسة يظهر تأثيرها على الأجزاء النباتية التي تقع عليها. يحدث قتل نباتات الحشائش بملامسة قطرات المبيدات التابعة لهذه المادة لأنسجة وخلايا نباتات الحشائش ويظهر ذلك على صورة بقع أو موت موضعى على الأوراق خلال ٢٤ ساعة ثم تتسع هذه البقع وتموت النباتات المعاملة. تعمل المبيدات التابعة لهذه المادة على تثبيط كلا من عملية التمثيل الضوئي والتنفس. ترجع إختيارية هذه المبيدات إلى إختلاف درجات التبليل لأوراق النباتات حيث أن نباتات الحشائش عريضة الأوراق تتأثر بالمبيد بدرجة أكبر من نباتات القمح ونباتات الحشائش ضيقة الأوراق لزيادة كمية ما يسقط عليها من محلول الرش. يتم تحلل مادة Bromoxynil octanote داخل نباتات القمح بالتحلل المائي لمجموعة السيانيد إلى أحد الأميدات ثم إلى حمض الكريوكسيلك وكذلك تتحلل مائيا إلى حمض البنزويك والصورة المختزلة لحمض الكربوكسيلك وقد يتم هدم المادة داخل نباتات القمح بهدرجة وإقتران الحلقة. في التربة يتم التحلل المائي لمجموعة الأستر أو بإزالة البروم من الحلقة يستخدم مبيد برومينال EC. % ۲٤ W لمكافحة الحشائش الحولية عريضة الأوراق في محصول القمح والشعير والكتان بعد الانبات. لا يتم رش المبيد على نباتات القمح التي تعانى من الإجهاد المائي (نقص الرطوبة الأرضية) أو عند تغطية نباتات المحصول للحشائش.

### تاسعا مجموعة Oxadiazole

#### الاسم الشائع: Oxadiazon

يتبع هذه المادة مبيد رونستار ٢٥ %. EC. وهو مبيد يعمل على تثبيط أكسدة بروتوبروفين وجين Protoprophyrinogen وهو مبيد اختياري بالملامسة يستخدم لمكافحة حشائش الدنيبة – أبو ركبة – العجيرة في مشاتل الأرز والأرز الشتل والأرز البدار.

# عاشرا: مجموعة Phenylpyrazole

الأسم الشائع Pyraflufen - ethyl

يتبع هذه المادة مبيد إيكوبارت ٢ %.SC وهو مبيد بالملامسة يمتص بواسطة الجذور والأوراق وينتقل إلى المناطق الميرستيمية ويستخدم في مكافحة الحشائش الحولية عريضة الأراق في القمح.

# حادى عشر: مجموعة Pyridinecarboxylic acid الاسم الشائع: Triclopyr butyl

يتبع هذه المادة مبيد جارلون - ٤ ٤٨ %. EC. وهو مبيد يعمل كمنظم نمو يشبه في عمله أندول أسيتيك أسيد. يعمل كمبيد حشائش جهازي إختيارى متميز يمتص سريعا خلال الجذور والأوراق وينتقل خلال النبات ويتجمع في الأنسجة الميرستيمية حبث يستخدم هذا المبيد في محصول القصب لمكافحة الحشائش عريضة الأوراق (الشبيط - الرجلة - أم اللبن - العليق).

# Pyridyloxy acetic acid ثانى عشر: المجموعة Fluroxypyr

يتبع هذه المادة مبيد ستارين ٢٠ %. EC. وهو أحد مشابهات الأكسين يشابه في تأثيرة أندول أستيك أسيد. وهو مبيد اختيارى بتحرك بعد المعاملة لأعلى ويتواجد في المجموع الخضري ثم يتحلل الاستر مائيا إلى حمض fluroxpyr وهي الصورة النشطة التي تعمل كمبيد حشائش ثم ينتقل سريعا للأجزاء الأخرى للحشائش ويؤثر عليها، ويستخدم مبيد ستارين ٢٠ %. EC. في مكافحة حشائش الشبيط – الرجلة – أم اللبن – العليق في محصول الذرة ويتم إزالة الحشائش المتخلفة أ التي تتمو متأخرة وذلك بعد المعاملة بشهر.

# Pyrimidinyl oxybenzoic عشر: محموعة عشر: Bispyribac sodium الاسم الشائع:

يتبع هذه المادة مبيد نوميني ٧٪ .SL. يعمل المبيد على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة (AHAS, ALS). وهو مبيد اختياري جهازي يستخدم بعد الانبات ويمتص بواسطة المجموع الخضري أو الجذور. يستخدم مبيد نوميني ٢٪ .SL لمكافحة حشائش الدنيبة – أبو ركبة – العجيرة في الأرز البدار.

# Sulfonylamino carbonyl رابع عشر: مجموعة Flucarbazone-sodium الاسم الشائع:

يتبع هذه المادة مبيد إفرست WG.%۷۰ وهو مبيد جهازى يمتص بواسطة المجموع الخضري والمجموع الجذري ويتحرك لأعلى وأسفل داخل النبات. حيث يعمل على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية (ALS or AHAS) الأحماض الأمينية الأساسية مثل الفالين والأيزوليوسين ومن ثم يتوقف انقسام الخلاياونمو النبات حيث يستخدم هذا المبيد لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية في محصول القمح.

# خامس عشر: مجموعة Sulfonylurea خامس عشر: مجموعة Azimsulfuron الاسم الشائع: أ-

يتبع هذه المادة مبيد جوليفار ٥٠. DF. وهو مبيد جهازى ينتقل للمجموع الخضري خلال الخشب أو اللحاء. يعمل المبيد على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة (ALS or AHAS) حيث يعمل على تثبيط التمثيل الحيوي للأحماض الأمينية الأساسية (الفالين والأيزوليوسين) ومن ثم يتوقف انقسام الخلايا ونمو النبات. يستخدم مبيد جوليفار ٥٠. DF. %٥ مكافحة حشائش العجيرة والسمار والسعد والحشائش عريضة الأوراق في الأرز الشتل وتتمثل الأعراض الأولية لتأثير المبيد في وقف النمو والكوروفيل ويتبع ذلك الاحمرار ثم يحدث النخر.

## ب- Halosulfuron methyl

يتبع هذه المادة مبيد أنبول WG.%٧٥ وهو مبيد جهازي يمتص بواسطة المجموع الجذري أو الأوراق ثم ينتقل إلى الأنسجة الميرستيمية. يعمل المبيد على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة ( ALS or ) حيث يعمل على تثبيط التمثيل الحيوي للأحماض الأمينية الأساسية ( الفالين والأيزوليوسين ) ومن ثم يتوقف انقسام الخلايا ونمو نباتات الحشائش. يستخدم مبيد أنبول WG. %٧٥ في مكافحة حشائش العجيرة والسمار والسعد والحشائش العريضة الأوراق في محصول الأرز الشتل.

## ج- Pyrazosulfuron ethyl

يتبع هذه المادة مبيد سيريس ١٠ «WP. وهو مبيد جهازي يمتص خلال الجذور أوالأوراق ثم ينتقل إلى المناطق الميرستيمية. يعمل المبيد على تثبيط تمثيل الأحماض الأمينية متفرعة السلسلة (ALS or AHAS) حيث

يعمل على تثبيط التمثيل الحيوي للأحماض الأمينية الأساسية ( الفالين والأيزوليوسين) ومن ثم يتوقف انقسام الخلايا ونمو النبات. ترجع إختيارية مبيد سيريس ١٠ WP.% إلى الهدم السريع للمبيد في النباتات. يستخدم المبيد في مكافحة حشائش العجيرة والسمار والسعد والحشائش العريضة الأوراق في محصول الأرز الشتل والأرز البدار.

### Tribenuron-methyl -1

DF.% Vo تبيع هذه المادة مبيدات جرانارى DF.% Vo وهى مبيدات إختيارية تعمل على تثبيط التمثيل الحيوى للأحماض الأمينية الأساسية (الفالين Valine والأيزوليوسين التمثيل الحيوى للأحماض الأمينية الأساسية (الفالين Valine والأيزوليوسين (Isoleucine) من خلال تثبيط عمل الإنزيمات الخاصة بها ويحدث نقص سريع وشديد فى إنقسام خلايا بادرات الحشائش ومن ثم يتوقف إنقسام الخلايا خلال ساعات من الرش ويتوقف نمو الحشائش عريضة الأوراق. يبدأ ظهور الأعراض بمناطق النمو والأوراق الحديثة اولا ويمكن مشاهدة تأثير المبيد بعد ٥-١٠ ايام بعد الرش ويتم موت الحشائش خلال فترة تتراوح بين ٧-لا يوم من المعاملة.ترجع إختيارية مبيدات هذة المادة إلى الأيض السريع لمبيدات هذة المجموعة داخل نباتات القمح. يتم تحلل المبيد فى التربه بالتحلل المائي ويتأثر التحلل المائى للمبيد فى التربه القاعدية.كذلك يتم التحلل المائى للمبيد أسرع فى التربه الحمضيه عن التربه القاعدية.كذلك يتم تحلل المبيد بالتربه بواسطة ميكروبات التربة بينما يكون التحلل الضوئى للمبيد غير ذى أهميه. وهى مبيدات تستخدم بعد الإنبات لمكافحة الحشائش عريضة الاوراق فى محصول القمح.

## Thifloxysulfuron sodium - >

يتبع هذه المادة مبيد أنفوك ٧٥% . WG. وهو مبيد جهازى يستخدم لمكافحة حشيشة السعد في محصول القطن

## Thifensulfuron - methyl-9

یتبع هذه الماده مبید هارمونی م ۷۰ %.WG وهو مبید اختیاری جهازی یحتوی مبید هارمونی م ۷۰ %.WG علی مادتین فعالتین ابادیا کمبیدات حشائش تتمیان لمجموعة السلفونیل یوریا Sulfonylurea الماده الأولی Thifensulfuron-methyl بنسبه وزنبه ۲۸٫۲% (وزن/وزن)

الماده الثانيه Metsulfuron-methyl بنسبه وزنيه ٨,٨% (وزن/ وزن) وللمادتين تأثير فعال على المجموع الخضرى والمجموع الجذرى لمدى واسع وللمادتين تأثير فعال على المجموع الخضرى والمجموع الجذرى لمدى واسع من الحشائش العريضة الأوراق في القمح. تثبط كلتا المادتين تمثيل الأحماض الأمينيه المسلمه (ALS or AHAS) حيث تؤدى إلى التثبيط الحيوى للأحماض الأمينيه الأساسيه (الفالين Valine والأيزوليوسين العدورى للأحماض الأمينيه الأساسيه (الفالين ويتوقف نمو النبات والمبيد إختيارى جهازى يتم إمتصاصه خلال الأوراق والجذور وينتقل خلال النبات من أعلى لأسفل ومن أسفل لأعلى. ترجع إختياريه المبيد في محصول القمح إلى الأيض السريع الذي يحدث للمبيد داخل نباتات القمح بعملية -(de) الميكروبي بواسطة الميكروبات المحللة إلى نواتج غير فعالة كمبيدات حشائش وكذلك يتم التحلل كيماويا بالتحلل المائي. يستخدم المبيد لمكافحة الحشائش العريضة الأوراق بعد الإنبات في محصول القمح .

### سادس عشر مجموعة Thiocarbamate

### الإسم الشائع Thiobencarb

يتبع هذة المادة مبيد ساتيرن • 0.0% ومبيد سانيو • 0.0% ومبيد سيترون • 0.0% ومبيد كفروساتيرن • 0.0% المبيدات التابعة لهذة المادة تثبط التمثيل الحيوى للبيدات فيماعدا ACCase وهي مبيدات أختيارية يتم إمتصاصها خلال الجذور والاوراق . تثبط هذة المبيدات نمو المجموع الخضرى لبادرات الحشائش المنبثقة .يستخدم مبيد سانيو • 0.0% مميد الخضرى لبادرات الحشائش المنبثقة .يستخدم مبيد سانيو • 0.0% كما يستخدم مبيد سيترون • 0.0% ومبيد كفروساتيرن • 0.0% ومبيد كفروساتيرن • 0.0% لمكافحة نفس الحشائش في محصول الأرز البدار والأرز الشتل.

# سابع عشر مجموعة Triazolopyrimidine

### أ- الاسم الشائع Florasulam / flumetsulam

يتبع هذه المادة مبيد دربى SC.%1٧,٥ يحتوى مبيد دربى على مادتين فعالتين كمبيدات للحشائش الحولية عريضة الأوراق في محصول القمح.

المادة الأولى: فلوراسو لام Florsaulam ٥٧،٥ والمادة الثانيه: فلومتسو لام Flumetsulam

يمتص المبيد عن طريق المجموع الجذرى والمجموع الخضرى وينتقل خلال كل من اللحاء والخشب. تعمل كلا من المادتين على تثبيط

إنزيم (ALS or AHAS) وهو الإنزيم الأول المسئول عن التخليق الحيوى للأحماض الأمينيه متفرعة السلسله ( الفالين Valine والليوسين Leucine والأيزوليوسين SC.%۱۷,٥ .دربى SC.%۱۷,٥ مبيد جهازى إختيارى يستخدم بعد الإنبثاق لمكافحة العديد من الحشائش الحولية العريضة ألأوراق في القمح .

#### Penoxulam - -

يتبع هذه الماده مبيد جرانيت \$7.% SC. و مبيد رينبو OD.% ۲٫٥ وهما مبيدان جهازيان إختياريان يمتصان بصفه اساسية خلال الاوراق بصفه ثانوية خلال الجذور وينتقلان خلال اللحاء والخشب. يعمل المبيدان على تثبيط تمثيل الاحماض الامينية المتفرعة السلسلة (الليوسين والايزوليوسين والفالين) . تعتمد اختيارية هذان المبيدان على الفروق في تحول المكونات النشطه الى مكونات غير نشطه في عملية الهدم والبناء . يؤدي المبيدان غالبا الى ثبيط النمو بسرعه وظهور اصفرار على المناطق النامية مع نخر في اصول البراعم مما يؤدي الى الموت خلال ٢-٤ اسبوع من المعامله . يستخدم المبيدان لمكافحة حشائش الدنيبة وابو ركبة والعجيرة في محصول الارز المبيدان .

### Pyroxsulam -\_A

يتبع هذه المادة مبيد بالاس٥٠٤ %.OD وهو مبيد إختيارى يستخدم في مكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق في محصول القمح. ثامن عشر مجموعة اليوريا الإستبدالية Substitlid urea

## isoprotuon الاسم الشائع

يتبع هذه المادة كلا من مبيدى تيورنكس٠٥% .SC ومبيد بانتر ٥٥ % SC.

1- مبيد تيورنكس ٥٠٠. SC. أحد مشتقات مجموعة اليوريا العطرية وهو مبيد جهازى إختيارى يؤثر على عملية التمثيل الضوئى لنباتات الحشائش ويستخدم لمكافحة الحشائش الضيقة والعريضة الأوراق سواء الحشائش النابتة والحشائش التى يتم إنباتها بعد المعاملة بالمبيد فى القمح. يعمل المبيد خلال الأوراق والجذور يتم تكسير وهدم مادة Isoproturon فى النباتات أساسا بإختزال المادة إلى -'[4-(2'-hydroxy-2'-)-4]-1,1-dimethyl-3-[4-(2'-hydroxy-2'-)-4] كما يتم التكسير والهدم بحدوث propyl)phenyl]urea . فى التربة يتم هدم وتكسير المبيد بتحوله من الصورة الفعالة كمبيد حشائش

الى الصورة الغير فعالة بسرعة اكبر من المبيدات الأخرى التابعة لمجموعة اليوريا العطرية ولهذا فإنة يمكن زراعة أي محصول بعد المعاملة بمبيد تيورنكس ٥٠% .SC. لموسم النمو التالي.يتم هدم وتكسير المبيد بإزالة مجموعة ميثايل من الجزىء إنزيميا أو بواسطة ميكروبات التربة التي تلعب دورا مهما في هدم مبيد تيورنكس ٥٠. SC. والتي يتأثر نشاطها بدرجة كبيرة بالعوامل الجوية. كذلك يتم بالتحلل المائي للفينيل يوريا إلى ٤-أيز وبر وبيل أنيلين وبمجرد إزالة مجموعة الميثايل من الجزىء يفقد فعاليته تماما كمبيد للحشائش وبإستمرار ازالة مجموعة ميثايل ثانية يفقد الجزىء سميته النباتية بالكامل في التربه. تؤثر درجة الحرارة على سرعة هدم مبيد تيورنكس ٥٠% .SC. كما أن متبقيات مادة Isoproturon في التربة تعتمد على الظروف البيئية السائدة مثل درجة الحرارة والضوء والأمطار يستحسن تواجد نسبة رطوبة بالارض تساعد على حركة العصارة داخل النبات ولايستخدم هذا المبيد في الاراضى الرملية او الفقيرة في المواد العضوية ويمتص المبيد أساسا خلال الجذور على الرغم من أن كميات قليلة من المحتمل أن تمتص خلال الأوراق ثم ينتقل داخليا في ساق النبات خلال خلايا الخشب مع تيار النتح حتى يصل إلى الأوراق ويظهر تأثير المبيد على الجذور والأوراق ولذلك يقاوم المبيد الحشائش التي تم إنباتها وكذلك الحشائش التي تنبت فيما بعد. وغالبا ماتظهر علامات الضرر على الحشائش بعد ٢-٣ إسبوع من المعاملة ويتوقف ذلك على الظروف البيئية حيث يحدث التواء وتشوه لحواف وأطراف الأوراق وتموت أنسجة حواف الأوراق وتزداد مساحة الأنسجة الميتة ومع الوقت يتبع ذلك تحول لون النباتات إلى اللون الأصفر الباهت ويتبع ذلك مباشرة تزايد إصفرار النباتات وتأخر النمو وتثبيطه نتيجة تثبيط ووقف عملية التمثيل الضوئي بتثبيط عملية الفسفرة الضوئية التي يترتب عليها إنفراد جزيئات الأكسجين مما يؤدي الى تراكم نواتج وسطية سامه. بالإضافة إلى ان مبيدات مجموعة اليوريا تعمل كسموم طبيعية حيث تحدث تمزق سطحى منتظم للجدر الخلوية وهذا العامل قد يرجع اليه اكبر الضرر الذي يحدث للنباتات تحت ظروف الحقل. • تزداد كفاءة مادة Isoproturon مع المحتوى الرطوبي العالى للتربة حيث يؤدي إلى تحسين حركة Isoproturon إلى الجذور.

۲- مبید بانتر ۵۰ % SC یحتوی مبید بانتر ۵۰% SC. علی مادتین ذاتا
 فعالیه ابادیه عالیه کمبیدات حشائش

المادة الأولى Isoproturon • الحد مشتقات مجموعة اليوريا العطرية وهى مبيد جهازى إختيارى يؤثر على عملية التمثيل الضوئى لنباتات الحشائش

#### \*ب- الماده الثانية : Diflufenican

تعمل الماده كمبيد حشائش أختيارى بالملامسة وتمتص بصفة أساسية بواسطة المجموع الخضرى لبادرات الحشائش النابتة والمادة محدودة الإنتقال.تستخدم لمكافحة الحشائش الضيقة والعريضة الأوراق فى محصول القمح وتستخدم طبيعيا او مخلوطة مع مادة أيزوبرتيرون. تتحلل المادة سريعا فى محاصيل الحبوب بتحول النيكوتيناميد nicotinamide وحمض النيكوتينك SC % OS الخبوب بنتول النيكوتينائي أكسيد الكربون. يستخدم مبيد بانتر ٥٥ % SC بعد الإنبات Post-emergence فى القمح لمكافحة الحشائش الضيقة والعريضة الأوراق وتكافح المادة الحشائش النابتة والتى يتم إنباتها بعد المعاملة بالمبيد فى محصول القمح فيما عدا الاقماح الصلبة.

### ب- الاسم الشائع Diuron

يتبع هذه الماده مبيد ديفو ٩٠ %PF. وهو مبيد حشائش جهازى إختيارى يمتص أساسا ابواسطه الجذور وينتقل لاسفل واعلى النبات خلال الخشب . يعمل المبيد على تثبيط انتقال الالكترون في عملية التمثيل الضوئى في النظام الضوئى الثانى في منطقه استقبال الالكترون . يستخدم مبيد ديفو ٩٠ % DF لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق في محصول القصب.

## تاسع عشر مجموعة 1,2,4 Triazinone

### الإسم الشائع: Metribuzin

یتع مادهٔ Metribuzin مبیدات رومتری ۶۲.% - SC. سنیور ۷۰ WP.% ۷۰ – سنکور ۷۰ %.۷۰

مجموعه الترايازين جهازية إختيارية تذوب بقله في الماء. يتم امتصاص المبيدات التابعة لهذة المادة بصفه رئيسيه عن طريق الجذور وينتقل الى أعلا خلال الممر المائي الموجود بين الخلايا أي تتشر على امتداد الجدر الخلوية أي خلال الإيبوبلاست ولاتتنقل مبيدات مجموعة الترايازين خلال الممر الدهني (السيمبلاست) الحي اما حركة مبيدات هذه المجموعة خلال اللحاء فتعتبر قليلة الأهمية جدا او منعدمة وقد لوحظ أن كمية مبيدات الترايازين الممتصة بواسطة الجذور والمنتقلة داخل النباتات تتاسب مع كمية المياه الممتصة بها أو مع معدل النتح أو مع كليهما. كما

تمتص مبيداتها أيضا خلال المجموع الخضرى عن طريق الأوراق. تعمل مبیدات مجموعة الترایازین ومنها رومتری SC. %٤٨ - سنیور ٧٠ WP.% - سنكور ٧٠ %.P. على وقف نمو كل اعضاء النباتات التي تعامل بها ويرجع ذلك الى توقف عملية التمثيل الضوئى فى النبات وذلك بتثبيط تفاعل هيل Hill reaction في النظام الضوئي الثاني لعملية التمثيل الضوئي Photo system II عند خطوة التحلل الضوئي لجزيئات الماء بتثبيط عملية تحرر الأكسجين الجزئى اثناء حدوث التمثيل الضوئي.يبدأ التأثير السام للتريازينات على نباتات الحشائش بإصفرار الأوراق ثم يتبع ذلك حدوث موت لأنسجة الورقة كما لوحظ أن مبيدات مجموعة الترايازين تعمل على منع إنفتاح الثغور التنفسية في الأوراق الخضراء بعد تعرضها للضوء كما أنها تعمل على قفل الثغور التي إنفتحت فعلا بتأثير الضوء وذلك نتيجة تثبيط التفاعلات التي تعمل على فتح هذه الثغور وقد لوحظ ايضا ان مجموعة مبيدات الترايازين تثبط معدل النتح حيث يحدث إنخفاض سريع في معدل النتح بعد المعاملة مباشرة.إن قدرة مبيدات مجموعة الترايازين على قتل نباتات الحشائش لاتتوقف فقط على مجرد وقف عملية التمثيل الضوئي لأن مظاهر السمية على النبانات المعاملة بهذه المجموعة من المبيدات لاتدل على انها بسبب حرمان النبات من عملية التمثيل الضوئي خاصة وأن مظاهر السمية على النباتات المعاملة تحدث بسرعة عالية لاتتتاسب مع سرعة حرمان النبات من عملية التمثيل الضوئي ولايمكن إرجاعها لمجرد حرمان النبات من عملية التمثيل الضوئي ويبدو أن هناك تفاعلا يحدث في عملية التمثيل الضوئي يكون مصاحبا في حدوثه لعملية التحلل الضوئي للماء والمعتقد أن هذا التفاعل بعد وقفه لعملية التحلل الضوئي للماء يعمل على تكوين مادة ثانوية سامه للنبات وأن هذه المادة المتكونة كنتيجة لتعطيل التحلل الضوئي للماء هي المسئولة عن إحداث الأثر السام السريع على النباتات الخضراء المعاملة.إن الإختيارية في مبيدات مجموعة الترايازين يعتمد على إختلاف معدل تكسير جزيئات مبيدات هذه المجموعة من نبات لآخر حيث نجد أن تكسيره في النباتات المقاومة ( نباتات محصول الطماطم ) يكون بمعدل سريع جدا بينما يتم تكسير جزئيات مبيدات هذه المجموعة بمعدل بطيء جدا في نباتات الحشائش الحساسة للمبيد. ينحلل المبيد سريعا في التربه بواسطة ميكروبات التربه بصفه رئيسيه وكذلك يتم التحلل بفقد مجموعة أمين كما يتحلل المبيد بالضوء على سطح التربه. تستخدم هذة المبيدات لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق في محصول الطماطم والبطاطس حيث يستخدم مبيد رومترى ٤٨ %.SC في محصول البطاطس ومبيد سنيور ٧٠ %.P. في محصول الطماطم بينما يستخدم مبيد سنكور ٧٠ %.WP. في كلا المحصولين.

# 1,3,5 Triazine عشرون : المجموعه الكيميائية Prometryn الاسم الشائع

يتبع هذه الماده مبيد جيساجارد • ٥٠. SC. حيث يعمل المبيد على تثبيط انتقال الالكترون في عملية التمثيل الضوئي في النظام الضوئي الثاني في منطقه استقبال الالكترون . وهو مبيد حشائش جهازي اختياري يتم امتصاصه من خلال الاوراق والجذور ويتم انتقاله لاعلى واسفل النبات خلال الخشب ويتراكم في قمه المناطق المرستيمية . يستخدم مبيد جيساجارد • ٥٠ SC لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الاوراق في محصولي البطاطس و الجزر.

#### التوصيات الفنية لمكافحة الحشائش مكافحة الحشائش في الماصيل المقليةالشتوية

#### القمح

المكافحة المتكاملة للحشائش المنتشرة في محصول القمح: -

 \* يتم إتباع الزراعة الحراتي أو العفير المحسن (الرية الكدابة) في الأراضي الموبوءة بالحشائش.

- \* 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.
- أتباع الدورة الزراعية التـى يتخللهـا محصـول البرسـيم الـذى يسـبق القمـح فـى الموسـم
   الشتوى السابق مما يساهم فى تقليل الإصابة بالحشائش.
- الزراعة بتقاوى نظيفة خالية من بذور الحشائش خاصة الزمير والصامة والدحريج حتى
   لاتنتقل العدوى إلى الأراضى غير المصابة.
  - \* يمكن إستخدام مبيدات الحشائش الموصى بها من قبل وزارة الزراعة كالأتى:
    - \*\* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة الأوراق :

يتم إستخدام أحد المبيدات الأتية:-

- ۱- مبید جر انستار ۷۵ DF بمعدل ۸ جم/فدان بعد اکتمال إنبات القمح.
- ٢- مبيد جراناري ٥٠ % DF بمعدل ٨ جم/فدان رشآ في طور ٢ ٤ أوراق لنبات القمح.
- ۳- مبید دربی ۱۷.۵ % SC بمعدل ۳۰ سم۳/فدان قبل ریة المحایاه بیوم واحد والتی
   تکون فی حدود ۲۰ ۲۵ یوم من الزراعة.
- ٤- مبید هارمونی م ٧٥% WG بمعدل ٢٤ جم/فدان رشآ فی طور ٢ ٤ أوراق لنبـات القمح.
  - ٥- مبيد تر ايبونيت ۵۷% DF بمعدل ۸ جم /فدان بعد إكتمال إنبات القمح.
- ٦- برومینال دبلیوΣ۲% EC بمعدل واحد لتر / فدان رشا فی طور ۳ ٥ أوراق للقمح.

#### \*\* لمكافحة الحشائش النجيلية وخاصة الزمير:

ويتم إستخدام أحد المبيدات الأتية:-

- ۱- مبید توبیك ۱۵ % WP بمعدل ۱٤٠ جم/فدان خلال شهر بعد ریة المحایاة.
- مبيد ترني ١٥ % WP بمعدل ١٤٠ جم/فدان خلال شهر بعد رية المحاياة.
- ٣ مبيد أكشن ١٥ % WP بمعدل ١٤٠ جم/فدان خلال شهر بعد رية المحاياة.
- ٤- مبيد بوما سوير V.O الله EW (V.O سم٣/فدان في طور ٢ ٤ أور أق للقمح.
- ٥- مَبْيدُ أَيلوكسَّأَن ٣٦% EC بمعدل واحد لتر/فدان في طُور ٢ ٤ أوراق للقمح وباستخدام ١٢٠ ١٥٠ لتر

ماء للفدان.

٦- اكسيال ٤.٥ % EC بمعدل ٥٥٠ سم / ف خلال ١٥ يوم بعد رية المحاياه.

۷ - تراكسوس ۲.۵ % EC بمعدل ۵۵۰ سم  $^7$  / ف خلال ۱۵ يوم بعد رية المحاياه.  $^*$  لمكافحة الحشائش الحولية (عريضة وضيقة الأوراق):

يستخدم أحد المبيدات التالية:-

۱- مبید بانتر ۵0% SC بمعدل ۲۰۰ سم۳/فدان فی طور ۲ - ٤ أوراق للقمح.

۲- مبید تیورنیکس ۵۰% SC بمعدل ۱.۵ لتر/فدان فی طور ۲ - ٤ أوراق للقمح.

وللحصول على كفاءة عالية لهذه المبيدات يستحسن تواجد نسبة رطوبة بالأرض تساعد على حركة العصارة داخل النبات حيث أن بعض هذه المبيدات جهازية، ويفضل إجراء الرش بصورة متجانسة لوحدة المساحة مع مراعاة حجم محلول الرش بعد معايرة ألة الرش المستخدمة مثل (رشاشة ظهرية) بحيث لاينزلق محلول الرش من على أسطح النباتات إلى الأرض فتقل كفاءة المبيد. ويجب عدم الرش عند إرتفاع درجة حرارة الجو أو في حالة هبوب رياح وبعد تطاير الندي. ولاتستخدم هذه المبيدات في الأراضي الرملية أو الفقيرة في المواد العضوية.

## أمثلة ناجحة للمكافحة المتكاملة للحشائش من خلال الخبرة المصرية

# أولا: المكافحة المتكاملة لحشيشة الزمير في حقول القمح

#### خطورة حشيشة الزمير على القمح:

يأتى الزمير فى أول قائمة الحشائش الخطرة على محصول القمح مما يسبب نقص فى المحصول يصل الى ٣٠% وربما القضاء عليه فى حالات الاصابة الشديدة. نظرا لما يتميز به من خصائص عن الحشائش الأخرى والتى يمكن ايجازها فى النقاط الآتية:

- درة حبوب الزمير على البقاء حية فى التربة لمدة تصل الى ستة سنوات وكذا مقدرتها على الانبات حتى أعماق تصل الى ٢٠سم من سطح التربة مما يتبح لها فرصة التواجد على عروات متعاقبة أثناء نمو المحصول.
- ٢- تماثل نباتات الزمير مع نباتات القمح خصوصا فى مراحل النمو المبكرة مما يجعل هناك صعوبة فى التعرف عليه واتخاذ قرار المكافحة.
- معدل نمو الزمير أعلى من معدل نمو القمح مما يجعل نباتاته ذات مفدره تنافسية عالية.
- نضج حبوب بعض أنواع من الزمير مبكرا قبل نضج القمح وانفراط هذه الحبوب فى التربة يؤدى الى تلوثها وزيادة مخزونها من الزمير Seed Bank.
   كما أن هناك بعض أنواع من الزمير تنضج متأخرة مما يؤدى الى تلوث حبوب القمح.
- هـ القدرة الفائقة على تكوين تقاوى تصل الى اكثر من ٢٠٠ حبة للنبات الواحد.
- قدرة حبوب الزمير على البقاء حية بعد مرورها في القناة الهضمية للحيوانات مما يجعل الأسمدة البلدية مصدرا للتلوث بالزمير.

#### طرق المكافحة المتكلملة للزمير في حقول القمح

١- منع تلوث تقاوى القمح (المعتمدة - تقاوى المزارعين) ببذور الزمير والحشائش الأخرى: ضرورة الزراعة بتقاوي خالية من بذور الحشائش بغربلتها لمنع انتشار الحشائش حيث وجد إن نسبة ١٠- ٢٩٠٦% من تقاوي القمح ينتشر بها بذور الزمير بكمية تتراوح بين ١١-٦٣ حبة زمير / كجم قمح . كما ظهر تلوث تقاوي القمح ببذور بعض الحشائش الأخرى مثل الزغلنت والسلق والعليق وعين الجمل والدحريج والنفل واختلفت درجة التلوث بها من محافظة لأخرى.

٣- الدورة الزراعية (باستخدام تعاقبات محصولية مختلفة): وجد أن أفضل تتابع محصولي لتقليل بذور الحشائش بتقاوي القمح هي زراعة القمح بالتبادل مع البرسيم مع اجراء المكافحة الكيماوية للحشائش النجلية وعريضة الأوراق بمحصول القمح . وعندما يكون المحصول الصيفي السابق للقمح أرزا هذا يقلل أعداد وأوزان الحشائش عريضة الأوراق وحشبشة الزمير وعندما يكون المحصول الصيفي السابق قطنا فأنه يقلل أعداد وأوزان الحشائش النجلية .

٣- ُ طرق الزراعة (حراته - عفير تسطير): استخدام الطريقة الحراته في الزراعة القمح أعطت كفاءة في مكافحة حشيشة الزمير عن طريقتي العفير بدار أو التسطير.

٤- فحص حقول القمح لاكتشاف حشيشة الزمير مبكرا خلال مراحل نموها الأولى
 والتمييز بينها وبين بادرات القمح حتى يمكن اتخاذ قرار المكافحة فى التوقيت وبالطريقة المناسبة.

 النقاوة اليدوية (عدد مرات وتوقيت اجرائها): النقاوة اليدوية مرتين في الفترة بين ٣٠-٦٠ يوم بعد الزراعة فعالة لمكافحة الحشائش النجلية وتحسين إنتاجية محصول القمح.

 ٦- المكافحة الكيماوية / من خلال استخدام مبيدات الحشائش الموصى بها في حقول القمح .

□ لهذا فقد تبنت وزارة الزراعة استراتيجية المكافحة المتكاملة للزمير في القمح في موسم ٢٠٠٥/٢٠٠٤ في مساحة ٥١ ألف فدان برش مبيد التوبيك على نفقة الوزارة كأليه للحد من مخاطر انتشار الزمير في المناطق شديدة الاصابة. كما تبني الأهالي نفس آليات المكافحة المتكاملة للزمير في القمح بمعاملة مساحة ١١١ ألف فدان بمبيد التوبيك على نفقتهم الخاصة، الى جانب اجراء عمليات النقاوة اليدوية للزمير في مساحة ١١٧ ألف فدان على مستوى محافظات الجمهورية في المناطق خفيفة أو متوسطة الاصابة بالزمير. تم تنفيذ هذه الاستراتيجية في ١١ محافظة من محافظات جمهورية مصر العربية، متضمنة ٢٢٢ قرية، وبذلك أمكن نشر وسائل المكافحة المتكاملة بجميع اختياراتها للتعامل مع حشيشة الزمير من خلال الاستفادة من المعلومات والخبرة المكتسبة خلال العشر سنوات الماضية. وتم التعامل مع ١٠٠ ألف فدان قمح في الموسم الشتوى خلال العشر سنوات الماضية. وتم التعامل مع ١٠٠ ألف فدان قمح في الموسم الشتوى التوبيك وتحمل المزارع النصف الآخر.

#### الشعير

يمكن مكافحة الحشائش العريضة في محصول الشعير بنفس الخطوات الزراعية المتبعة في محصول القمح.

\* الطرق الكيمياوية: - لمكافحة الحشائش الحولية عريضة الأوراق :

يمكن أستخدام مبيد برومينال دبليو ٢٤% EC بمعدل واحد لتر / فدان رشا عاما على نباتات المحصول والحشائش في طور ٣ - ٥ أوراق للمحصول.

#### الكتان

#### \* يتم التخلص من الحشائش كما يلى:

- الزراعة بتقاوي نظيفة خالية من بذور الحشائش خاصة الحارة والحامول.
  - إجراء النقاوة اليدوية قبل رية المحاياه والرية التالية.
- يتم متابعة الحقول وتقليع النباتات فى البقع المصابة بالحامول وحرقها خـارج الحقـل قبـل إنتشارها.

\* الطرق الكيمياوية: - لمكافحة الحشائش الحوليةعريضة الأوراق :

يمكن إستخدام مبيد برومينال دبليو EC % تمعدل 6.60 سم % فدان رشا عاما على نباتات المحصول والحشائش في طور % - % أوراق للمحصول.

#### الفول البلدى

#### \* لمكافحة حشيشة الهالوك:

- الزراعة بتقاوي نظيفة خالية من بذور الحشائش خاصة الهالوك.
  - الزراعة بأصناف تتحمل الإصابة نسبياً بالهالوك.
- تجنب زراعة الفول في الأراضي المعروف عنها مسبقا بأنها موبوءة بالهالوك.
- يفضل زراعة الفول بعد أرز لدوره في تقليل إنتشار الهالوك نتيجة غمر الأرض بالماء أثناء نمو محصول الأرز.
- عدم تكرار زراعة المحصول في نفس الأرض عاما بعد آخر حتى لاتزيد الإصابة بالهالوك.
- يتم زراعة الفول في الثلث الأخير من شهر نوفمبر خاصة في الأراضي المعروف عنهـا الإصابة بالهالوك مما يقلل من تأثير الهالوك على نباتات الفول.
- تقليع الشماريخ الزهريـة للهـالوك عنـد ظهورهـا تباعـا بالحقـل قبـل تزهيرهـا أو تكـوين البذور دون إحداث أضرار ميكانيكية للمحصول مع ضرورة جمع الشماريخ وحرقها.

#### أ - المكافحة الكيماوية للهالوك:-

يستخدم مبيد الراونداب WSC %٤٨ من ٣-٣ مرة تبدأ الرشة الأولى في خـلال أسبوعين من بداية التزهير بمعدل ٧٥سم٣/للفدان ثـم الرشـة الثانيـة بعـد ٢١ يـوم وبـنفس المعدل ٧٥سم٣/للفدان مع كمية ماء ١٠٠-١٥٠ لتر/ف باستخدام الرشاشـة الظهريـة ذات ست بشابير لضمان إنتظام توزيع المبيد على نباتات الفول بدون حدوث ضرر يذكر.

ويمكن تكرار عملية الرش مرة ثالثة في حالـة الإصـابة الشـديدة بعد ٢١ يـوم مـن الرشة الثانية وبنفس المعدل السابق ٧٥سم٣/للفدان مع الحرص الشديد علـى عـدم تكسـير نباتات الفول أثناء الرش.

#### ب - المكافحة الحيوية للهالوك Biological control

وتكون من خلال اطلاق الحشرة المعروفة باسم ذبابة الهالوك " Phytomyza من خلال اطلاق الحشرة تتطفل " orobanchia" عندما تتكشف شماريخ الهالوك وتتفتح ازهارها. وهذه الحشرة تتطفل على الهالوك فقط بحيث تتغذى اليرقات على البذور داخل الكبسولات مما يخفض مخزون التربة من بذور الهالوك من ٤٤ - ٥١%.

### \* لمكافحة الحشائش الحولية العريضة الأوراق:

- تكافح الحشائش الحولية بالخربشة السطحية للتربة أو بإجراء العزيق أو النقاوة اليدوية حسب درجة إنتشار الحشائش قبل رية المحاياه وكذلك قبل الريـة الثانيـة وكـذلك إجراء النقاوة اليدوية لمرة واحدة لبعض الحشائش المتخلفة بعد ذلك.

#### \* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية:

يمكن إستخدام مبيد سلكت سوبر ١٢.٥ % EC بمعدل ٢٥٠ سم٣ / فدان رشآ
 على النباتات والحشائش في طور ٢ - ٤ أوراق للحشائش النجيلية.

#### العدس

#### تكافح الحشائش في العدس كما يلي:

- يفضل الزراعـة الحراتـى والزراعـة علـى سـطور أو مصـاطب حتـى يمكـن التخلص من الحشائش بالنقاوة اليدوية أو الخربشـة إن أمكـن مبكـرا نظـراً لضـعف القـدرة التنافسية لنباتات العدس على الحشائش .
  - الزراعة بتقاوى خالية من بذور الحشائش خاصة الدحريج والبسلة الشيطائى
     والزراعة فى أرض غير موبوءة بالهالوك الذى يتم تقليع شماريخه قبل تكوين البذور
     وحرقها .

#### البرسيم

يزرع البرسيم فى أرض تامة الإستواء لضمان الحصول على العدد الأمثل من النباتات فى وحدة المساحة حتى لاتظهر الحشائش فى البقع الخالية من النباتات فى الأرض غير المستوية.

### المكافحة المتكاملة للحامول في البرسيم: -

 ١ - يجب أن تكون الزراعة بتقاوى خالية من بذور الحشائش خاصة الحامول والسريس والكبر ويفضل أن تكون

الأرض غير مصابة بالحامول.

٢ - ويجب متابعة الحقل لتحديد درجة إنتشار الحامول وعند ظهوره في أي بقعة يتم
 جمعه وحرقه للتخلص منه

قبل إز دياد حجم البقع وتكوين بذور.

٣ - أتباع دورة زراعية وعدم تكرار زراعة البرسيم في الأراضي التي يظهر بها الحامول.

ع - تقليع بقع البرسيم التي ينتشر بها الحامول في الإصابات الخفيفة وعدم تركها حتى
 تكوين بذور الحامول لتقليل مخزون التربة من بذور الحامول.

٥ - في الإصابات الشديدة بالحامول يمكن رش البقع التي ينتشر بها الحامول بمبيد الراوند
 اب بمعدل ١٠٠ سم<sup>7</sup> للفدان بعد الحش بأسبوعين، ويكرر الرش بنفس المعدل علـي البقـع
 التى يظهر بها الحامول بعد كل حشة حسب شدة الإصابة.

#### محصول البصل

#### (١) المشتل:

يراعى الزراعة فى أرض خالية من الحشائش مع الإهتمام بخدمة أرض المشتل جيداً مع تسويتها والزراعة فى سطور أو على مصاطب ليسهل خربشة الأرض أو تقليع الحشائش باليد وعلى فترات متقاربة.

#### (٢) البصل الفتيل:

ُ يتم إجراء العزيق أكثر من مرة قبل كل رية كلما أمكن ذلك ونقاوة الحشائش خاصة في الأطوار المتأخرة من موسم النمو وذلك نظرآ لضعف القدرة التنافسية للبصل للحشائش.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة:

يمكن إستخدام أحد المبيدين الأتيين:

التر/فدان ۱.۲۵ فیوزیلید فورتی ۱۵% EC بمعدل ۱.۲۵ لتر/فدان

۲- ارامو ۵% EC بمعدل ۲۰۰ سم۳/فدان

رشاً عاماً على نباتات المحصول والحشائش عندما تكون الحشائش الحولية في طور ٢ - ٤ ورقة والحشائش المعمرة بطول ١٠-١٥ سم.

(٣) البصل الـروس:

يلزم تُكرّار العزيق كلما أمكن قبل رية المحاياة والريات التالية.

#### البنجر

#### يتم مكافحة الحشائش في البنجر كما يلي :

- يجب الزراعة بتقاوى نظِيفة خالية من بذور الحشائش وخاصةالسلق .

- تجـرى عمليـة العزيـق أكثـر مـن مـرة كلمـا سـمحت الظـروف ويمكـن نقـاوة الحشائش يدويا فيما بعد ذلك.

# التوصيات الفنية لكافحة الحشائش في المحاصيل الصيفية القطن

تمتد الفترة التى ينمو فيها نبـات القطن مـن شـهر مـارس وحتـى شـهر أكتـوبر ، وينتشر فى هذه الفترة الكثير من الحشـائش الحوليـة الشـتوية والصـيفية وكـذلك الحشـائش المعمرة ، وتعتبر الفترة الحرجة لمنافسة الحشائش لنباتات القطن هى الثلاث شهور الأولى من حياة القطن وفيما يلى برنامج مكافحتها:

\* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق

يستخدم مبيد اميكس ٤٠٠ لتر مع ٢٠٠ لتر ماء بالرشاشة EC %٤٨ لتر ماء بالموتور للفدان رشأ على الخطوط بعد الزراعة وقبل الـرى وينصح

بإجراء العزيق السطحى ( خربشة ) مرة واحدة فقط وذلك بعد شهر من الزراعـة لتسـليك الخطوط وإزالة الحشائش المتخلفة بعد المعاملة الكيماوية.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة:

يستخدم مبيد بانتيراً Σُو ĒC بمعدل ٥٠٠ سم٣/فدان رشاً عاماً على المحصول والحشائش عندما تكون الحشائش الحولية في طور ٢ - ٤ ورقات وكذلك في المعمر أو عندما يصل طول الحشائش ١٠ - ١٥ سو.

#### \* لمكافحة حشيشة السعد:

يستعمل **مبيد أنفوك WG %Vo** بمعدل ∧جم/فدان رشاً عاماً على المحصول وحشيشة السعد عندما يصل طول القطن ١٠ سم.

#### فول الصويا

#### \* لمكافحة الحشائش الحولية:

أتباع طريقةً الزراعة الحراتي أو العفير المحسن ( الرية الكدابـة) للأراضـي الموبوءة بالحشائش.

#### الفول السودانى

- لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة يستخدم أحد المبيدات التالية:-
  - ۱- سلکت سوبر ۱۲.۵ EC بمعدل آ لتر/فدان

مع ٢٠٠٠ لَتر ماء للفدّان رشآ عاماً على النباتات والحشائش الحولية في طور ٢ - Σ ورقـات وفي البقع التي يوجد بها النجيل البلدي المعمر عندما تصل الحشائش لطول ١٠ - ١٥ سم.

## الارز

# أولا: مشاتل الأرز: \* لمكافحة حشائش الدنيبة وأبو ركبة والعجيرة:

#### يستخدم احد المبيدات التالية:

- ١ مبيد كفروساتيرن ٥٠% EC بمعدل ٢ لتر للفدان خلطا بالتراب الناعم أو الجبس الزراعى على أن ينثر المخلوط بعد ٧ - ١٠ أيام من زراعة الحبوب المكمورة.
- ٢ مبيد رونستار ٣٥٠ EC بمعدل ٧٥٠ سم<sup>٦</sup> خلطا بالتراب الناعم وينثر المخلوط بعد
   ٧ ٨ يوم من زراعة التقاوي المكمورة وفي وجود مياه الغمر بإرتفاع ١٤ سم.
   ثانبا: الأرز الشتل:
  - \* لَمَكَافِحة حشائش الدنيبة وأبو ركبة والعجيرة يستخدم أحد المبيدات الأتية:
- ۱- ساتیرن ۵۰% EC أو كفروساتیرن ۵۰% EC أو سیترون ۵۰ EC أو ساینو EC ما أو ساینو EC ما او ساینو EC معدل ۲۰% EC بمعدل ۲۰% ف رشآ عامآ أو خلطاً بالتراب الناعم أو الجبس الزراعی وینثر المخلوط بعد الشتل بفترة لاتتجاوز سبعة أباء.
  - ٣- جرانيت SC %72 بمعدل ٣٥ سم للفدان رشا بعد الشتل بأربعة أيام.

لمكافحة جشائش العجيرة والسمار والسعد والعريضة الأوراق.

ستخدم أحد المبيدات التالية:

١- بازجر آن ΔS % ΣΛ بمعدل ١.٥ لتر /فدان رشا أو خلطاً بعد صرف مياه الغمر وذلك
 بعد ١٢ - ١٥ يوم من الشتل

- ۲- سیریس ۱۰ % WP بمعدل ۸۰ جم/فدان وینثر المخلوط بعد ۵ ۱۰ آیام من الشتل
   فی وجود الماء بارتفاع ۳ ۵ سم علی أن يظل الغمر بالماء لمدة Σ ۵ آیام من
   المعاملة بالمبيد.
- ٣- جوليفار ٥٠% DF بمعدل ١٢جم للفدان رشآ عاما بعد الشتل بأسبوع وحتى تفريع
   نباتات الأرز وبإستخدام ٢٠٠ لتر ماء للفدان.
- ٤- أنبول ٧٥\ WG بمعدل ٢٠جم للفدان رشا بعد ١٢ ١٥ يوم من الشتل مع ١٢٠ لتر ماء للفدان مع ضرورة صرف المياه من الحقل قبل الرش بيوم واحد ثم اللـرى فى اليوم التالى للرش.

ثالثا: - الأرز البدار:

- \* لمكافحة حشائش الدنيبة وأبو ركبة والعجيرة. يستخدم أحد المبيدات التالية:
- ۱- ساتیرن ۵۰% EC أو كفروسـاتیرن ۵۰% EC أو سـیترون ۵۰% EC بمعـدل ۲ لتر /فدان رشآ عاماً أو خلطاً وبنثر المخلوط بعد ۷ - ۱۰ أیام من الزراعة
- ٣ نومينى ٣٣ / SL بمعدل ٨٠٠ سم٣ / فدان حيث يتم صرف المياه من الحقل بعد ١٤ ١٨ يوم من بدار التقاوى وذلك قبل الرش بيـومين على أن يعـاد الغمـر بالميـاه بعد يومين من الرش على الأقل وتترك بارتفـاع يغطـى الحشـائش لمـدة ٣ ٥ أيـام علـى الأقل.
- حرونستار ٢٥% EC بمعدل ٤٠٠ + ٤٠٠ سـم أف يخلـط ٤٠٠ سـم من المبيـد بالتراب الناعم وينثر المخلـوط بعد التلـويط مباشـرة وبعد ٤ أيـام يتم بـدار التقـاوي المكمورة ثم إضافة مخلوط ٤٠٠ سم الأخري من المبيد علي التراب بعد ٧ ٨ يـوم من الزراعة في وجود الماء بارتفاع ١ سم.
- ٥- رينبو OD %۲.0 بمعدل ٤٠٠ سم٣ / فدان رشا عاماً بعد ٨ ١٥ يوم من الزراعة.
   ٦ وأم ٣٠٠ DF بمعدل ٣ كجم / فدان رشا عاما في طور ٣ ٥ أوراق لنبات الأرز مع تجفيف الأرض قبل الرش بيومين ثم الري بعد الرش بيومين.
- \* لمكافحة حشائش العجيرة والسمار والسعد والعريضة الأوراق يستخدم أحد المبيدات التالية:
- ۱<u>- بازجران ۸۸ AS (۸۶ بمعدل ۱.۵ لتر/فدان رشاً أو خلطاً بعد صرف مياه الغمر وذلك</u> بعد ۱۲ - ۱۵ يوم من البدار
- ۲- سیریس ۱۰ WP WP بمعدل ۸۰ جم/فدان وینثر المخلوط بعد ۱۰ ایـام من البـدارفی وجود الماء بارتفاع ۳ ۵ سم علی أن يظل الغمر بالماء لمدة ٤-٥ أيام من المعاملة.

#### \* لمكافحة الحشائش النجيلية (الدنيبة وأبو ركبة)

يستخدم مبيد ويب سوبر V.O ألفدان رشآ عامـآمع EW بمعدل ٣٥٠ سم٣/ الفدان رشآ عامـآمع ١٢٠ لتر للفدان ونباتات الأرز في طور أربع ورقات إلى نهاية التفريع مع مراعاة تجفيـف الأرض قبل وبعد الرش بيومين.

ومن الملاحظات الهامة التي تراعي في زراعات الأرز:

- \*يُمكن عمل النقاوة اليدوية مرتبين للحشائشُ لمقاومتها فَى مشاتل الأرز وكذلك ثلاث مرات في الأرز الشتل والبدار.
- \*يجب خلّطً المبيد جَيداً مع تجانس توزيعه مع التراب أو الجبس الزراعي أو الرمـل وينثـر هذا المخلوط بتوزيع جيد ومتجانس علي وحدة المساحة المعاملة

\*يراعي نقاوة الحشائش المتخلفة من المبيدات يدوياً مرة واحدة.

\*ويقصد بالرش العام أن يكون شاملاً لنباتات المحصول والحشائش والمعدل الـلازم من محلول الرش يكون في حدود ١٥٠ - ٢٠٠ لتر ماء/فدان للرشاشة الظهرية.

#### الذرة الشامية

### \* لمكافحة الشبيط والرجلة وأم اللين

يستخدم مبيد ستارين ٢٠٠% EC بمعدل ٢٠٠٠ سم/فدان رشأ عاماً في مرحلة ٢ - ٥ ورقة للشبيط أو بعد أسبوعين من الزراعة مع الحرص على إزالة الحشانش المتخلفة أو التي تنمو متأخرة وذلك بعد المعاملة الكيماوية بشهر.

## \* لمكافحة الحشائش الحولية العريضة والضيقة الأوراق

يستخدم مبيد هارنس ΔΣ ، EC بمعدل واحد لتر /فدان رشـاً بعـد الزراعـة وقبـل الری.

#### عباد الشمس

 \* ينصح بالحرث الجيد للتربة وتسويتها مع إجراء العزيق مرتين فى بداية الموسم وعدم الزراعة فى الأراضى المصابة بهالوك عباد الشمس.

#### القصب

### \* لمكافحة الحشائش الحولية (الشبيط - الرجلة - أم اللين -العليق):

يستخدم مبيد جارلون ۲۰ ° EC بمعدل ۲۰۰ سم۳ / فدان رشآ على المحصول والحشائش عندما تكون نباتات القصب بإرتفاع حوالي ۶۰ - ۲۰ سم.

\* لمكافحة الحشائش الحولية العريضة وضيقة الأوراق: -يستخدم مبيد ديفو 9+% DF بمعدل ۲ كجم / فدان رشا بعد الزراعة وقبل رية.

#### مكافصة الحشائش فى المحاصيل البستانية

يعانى كثير من الزراع من إنتشار الحشائش تحت أشجار البساتين وبصفة خاصة الحشائش المعمرة مثل النجيل البلدى والسعد والعليق وأيضاً من تواجد الحامول على الأشجار وخاصة التى لم يتم تقليمها بصورة جيدة لذلك يجب الحرص على التخلص منها مبكراً وقبل إنتشارها بدرجة وبائية وبإتباع طرق المكافحة المتكاملة يمكن التخلص من مشاكل تلك الحشائش سواء الحولية أو المعمرة ونخص بالذكر إستخدام مبيدات الحشائش المتخصصة التالية .

ويراعى في مكافحة الحشائش في حدائق بساتين بوجه عام مايلي:

- يراعـى بعـد عمليـة العزيـق إجـراء التمشـيط للتربـة مـع التنفيـة للأجـزاء المتبقيـة مـن الحشائش سواء الحولية أو المعمرة والحرص على إخراجها من الأرض وحرقها بعيـدا عنما .
- عدم إستخدام التسميد العضـوى مباشـرة قبـل تخمـره لضـمان فقـد حيويـة وتحلـل بـذور الحشائش.
- عدم نقل أتربة من مناطق موبوءة بالحشائش وخاصة التي على جوانب المصارف والترع إلى حدائق البساتين .
  - التأكيد على نظافة قنوات الري و جوانب الطرق و جعلها خالية من الحشائش وبذورها.

# أولا : مكافحة الحشائش في الموالح

\* لمكافحة الحشائش المعمرة والحولية: -

يستخدم أحد المبيدات التالية:

راوند آب ۵۸% WSC أو هربازد ۵۸% WSC أو هيرفوسيت ۵۸% SL أو صن أب ۵۸% SL أو بـارون ۵۸% SL أو بيلارسـاتو ۵۸% SL أو جلايسـيت ۵۱% SL أو كلينيك ۵۸% AC على نموات الحشـائش الخضـراء النشـطة بمعـدل ۲.۵ لتر/فدان رشا بإستخدام الرشاشة الرشاشة الظهرية ذات بشبوری TKI مع ۱۲۵ لتر ماء للفدان.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة.

يستخدم مبيد أيزوفوب ١٢.٥ % EC رشا علـي نمـوات الحشـانش الخضـراء النشطة في طور ٢ - ٤ أوراق للحشائش الحولية أو عندما تكون الحشائش المعمـرة بطـول ١٠ - ١٥ ســ.

\* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق:

یمکن استخدام مبید ستینج WSC %7Σ بمعدل ۱.۵ لتر/فدان علی نموات الحشائش مع ۲۰۰ لتر ماء للفدان.

\* لمكافحة السعد فى الموالح :

يستخدم **راوند آب WSC %ΣΛ ب**معدل ۲.۵ لتـر/فدان والـرش بعد شـهر مـن العزيق عندما يكون السعد بارتفاع ۱۰ - ۱۵ سم بالرشاشة الظهرية ذات البشـبورى TKI مع ۱۲۵ لتر ماء للفدان.

\* مكافحة الحامول في الموالح:

يتطفل الحامول على أشـجار المـوالح فـى الحـدائق المهملـة التـى لايجـرى لهـا تقلـيم وتنتشر بها الحشائش بدرجة كبيرة ولتقليل الإصابة بالحامول يراعي مايلي: - إجراء العزيق أو المكافحة الكيمائية للحشائش التى ينتقل منها الحامول إلى أشجار الموالح.

تقليم الأفرع التى تصل إلى الأرض، ويتم تقليم الأفرع المصابة وجمع الحامول باليـد وحرقه حتى لاتنتقل الإصابة من شجرة إلى أخرى.

#### ثانياء حدائق الفاكهة

( التفاح - الكمثرى - التين - الخوخ - البرقوق - المشمش - المانجو- الجوافة ). عمـر خمس سنوات فأكثر:

لمكافحة الحشائش عريضة وضيقة الأوراق

يستخدم مبيد تاتش داون هاى تك ٥٠٠ SL بمعدل ١.٨ لتر للفدان أو مبيـد جليفـون ٣٢٤ WSC بمعدل ١.٥ لتر للفدان رشا على نموات الحشـائش الخضـراء النشـطة فـى الأطوار الأولى.

\* لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة:

يستخدم أحد المبيدات التالية:

جلیالکــا ۳۵۸ WSC او هربــازد ۵۸۸ WSC او جراونــد آب ۶۸ % SL او راجون فور ۳۸.۱ % SL او بارون ۶۸ % SL او راجون فور ۳۹.۱ % SL او بارون ۶۸ % SL او راوند آب ستار ۶۵ % SL او وید ماستیر ۳۸ % SL او سـانجلوف ۶۸ % SL او کلاش۵۸ % SL بمعـدل ۲.۵ لندان او بوجی SG %۷۵ بمعدل ۲.۵ کجم للفدان او مبید راوندآب ماکس ۷۵ % SG بمعدل ۱.۲ کجم للفدان وتستخدم هذه المبیـدات بالرشاشة الظهریة ذات البشبوری TKI مع حجم ماء ۱۲۵ لتر للفدان علی نموات الحشائش الخضراء النشطة.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة:

يستخدم مبيد تارجا سوبر 0% ĒC بمعدَّل ١.٠٢٥ لتـر/فدان رشـا علـى نمـوات الحشـائش الخضراء النشطة وهي بأرتفاع ٧-١٠سم.

## ثالثا: العنب الأرضى أو التربية على السلك عمر أربع سنوات فأكثر

\* لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة.:- يستخدم أحد المبيدات التالية:

راوند أب ٤٨٪ WSC أو هربازد ٤٨٪ WSC أو روفوسبت ٤٨٪ SL أو من آب ٤٨٪ SL أو كوسات ٤٨٪ SL بمعدل ٢٠٥ لتر/فدان بإستخدام البشيوري صن آب ٤٨٪ SL أو أكوسات ٣٦٪ SL بمعدل ٢٠٥ لتر/فدان بإستخدام البشيوري TKI مع حجم ماء ١٢٥ لتر/فدان رشأ على نموات الحشائش الخضراء النشطة في الأعمار الأولى للحوليات وبطول حوالي ١٠ - ١٥ سم للمعمرة مع وجود نسبة رطوبة كافية للتربة أثناء عملية الرش مع الحرص الشديد عند التطبيق بعدم وصول رذاذ الرش إلى فروع العنب وأوراقه نظراً لإنخفاض المجموع الخضري للعنب قريباً من سطح التربة لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة.

يسـتخدم مبيـد سـلّكت سـوبر EC ^١٢.٥ % بمعـدل ١ لتـر/فـدان علــى نمـوات الحشائش النجيلية الحولية في طور ٢ - ٥ أوراق والمعمرة بطول ١٠ - ١٥ سم.

\* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة والضيقة الأوراق.

يمكن إستخدام مبيد راونـد آب WSC %ΣΛ بمعـدل واحـد لتـر /فـدان رشـاً علـى نموات الحشائش الخضراء النشطة في الأطوار الأولى.

#### مكافحة الحشائش في محاصيل الخضر

تنمو جميع محاصيل الخضر ببطء أثناء الأسابيع الأولى بعد الزراعة كمـا ويكـون هناك فرصة كبيرة لتهيـا ظهـور الحشـائش ومنافسـتها للمحاصـيل حيـث تقـل منافسـة هـذه المحاصـيل للحشائش لذا يجب التأكيد على إزالة الحشائش والقضاء عليها في هذه الفترة .

ينقص محصول الطماطم الشتل إذا لم تكافح الحشائش خلال ٣٠ يوم من الشتل أما
 الطماطم المباشرة فإنها تحتاج إلى ٧-٩ أسابيع من الزراعة .

في الفلفل الشتل يحتاج إلى مكافحة الحشائش لمدة ٦٠ يوم من الشتل.

في الكرنب الشتل يحتاج إلى ٧-٩ أسابيع من الشتل .

 في البصل الشتل أو المباشر فإن المحصول يكون شديد الحساسية لمنافسة الحشائش و يحتاج إلى مكافحة مستمرة.

في الخيار يحتاج إلى مدة ٣٠-٤٠ يوم خالي من الحشائش حتى لا يتأثر المحصول بالحشائش .

يلزم إستخدام أسلوب المكافحة المتكاملة لضمان تلافي أي تأثير ضار على محاصيل الخضر المنزرعة أو اللاحقة أو البيئة المحيطة بها مع التأكيد على :

١- الحرص على الزراعة بتقاوى نظيفة من بذور الحشائش وخاصة الطفيلية.

٢- خدمة التربة جيداً قبل الزراعة لتوفير المهد المناسب لبذور المحاصيل.

٣- إتباع طريّقة الزراعة الحرّاتى في الأراضي المنتشرة بها الحشائش حيث أن الريه الكدابة تتبح لبذور تلك الحشائش الإنبات والنمو وبالتالي يمكن التخلص منها مبكراً بالحرث قبل الزراعة .

الزراعة بالشتل : حيث الشتلات يتاح لها فرصة النمو مبكراً عن الحشائش علاوه على
 خلو الأرض المستديمة من الحشائش عند الشتل .

 استخدام الدورة الزراعية المناسبة لطبيعة التربة وللظروف المناخية حيث أنها طريقة ناجحة لمقاومة الحشائش الطفيلية أو الحشائش المصاحبة والملازمة لمحصول معين

 ٦- يتوالى التخلص من الحشائش التى تنمو مع محاصيل الخضر بصفة دورية ومستمرة لكونها المصدر الرئيسى للعدوى بالحشرات والأمراض مع ضعف القدرة التنافسية لمعظم محاصيل الخضر للحشائش المصاحبة لها .

#### الطماطم

#### المشتل:

يجـب العنايـة الشـديدة بحـرث الأرض وتنعيمهـا وتسـويتها قبـل الزراعـة ثـم التخلص من الحشائش باليد وعلى فترات متقاربة.

الطماطم الشتل:

\* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق:

يستخدم أحد هذين المبيـدين مبيـد سـنكور ٧٠٪ WP بمعـدل ٣٠٠ جـم / فـدان أو سنيور ٧٠% WP بمعدل ٣٠٠ جم/فدان بعد الشتل بحوالى أسبوعين ويمكن التخلص من الحشائش المتخلفة من المكافحة الكيماوية بعد حوالى شهر ونصف - بالعزيق السـطحى أو بالنقاوة اليدوية.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية:

يستخدم أحد هذين المبيدين سلكت سوبر ١٢.٥ % EC أو تارجا سوبر ٥% وC بمعدل ٥٠٠ سم٣/فدان رشاً عاماً على نباتات المحصول والحشائش الخضراء النشطة عندما تكون في طور ٢ - ٥ أوراق.

\* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة:

يستخدم أحد هذين المبيدين ويب سوبر ٧٠٥% EW بمعدل ٥٠٠سـ٣ أو فيوزيليد ماكس ١٢٠٥% EC بمعدل ١٠٥ لتر/فدان رشآ عاماً على نباتات المحصول والحشائش في طور ٢ - ٤ ورقات للحشائش الحولية أو بطول ١٥:١٠ سم للحشائش المعمرة.

لمكافحة الهالوك في الطماطم يراعي :

١- عدم تكرأر زراعة الطماطم في الأراضي الموبوءة بالهالوك.

٦-مداومة تقليع الشماريخ الزهرية كلما أمكن فور ظهورها فوق سطح التربة ثم
 حرقها بعيداً تجنباً لاستكمال نموها وتكوين البذور فتزيد العدوى في السنوات القادمة.

 ٣- يراعى تنظيم عملية العزيق فى حالة عدم توفر المبيدات تبعاً لكثافة الحشائش وحجم النباتات مع مراعاة إجراء عزقة خفيفة سطحية لإزالة الحشائش بعد ٣ أسابيع من الشتل ثم إجراء عزقتين إلى ثلاث عزقات مع توالى دفعات السماد المضافة للتربة .

#### البطاطس

- \* لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق يستخدم أحد المبيدات التالية:
- ١- سنكور ٧٠% WP بمعدل ٣٠٠ جم / فدان أو رومتري ٧٠% SC بمعدل ٤٥٠ سم للفدان أو فابكور ٧٠% WP بمعدل ٣٠٠ جم للفدان رشا على نموات الحشائش فبل ظهور بادرات البطاطس فوق سطح التربة مباشرة.
- ٢- يستخدم مبيد جيساجارد ٥٠% SC بمعدل ١.٢٥ لتـر للفدان رشـا علـى نمـوات الحشائش فبل ظهور بادرات البطاطس وحتى ٥% أنبات لتقاوى البطاطس.
  - \* لمكافحة الحشائش النجيلية الحولية والمعمرة:
- ۱- فیوزیلید فورتی ۱۵ CC% بمعدل ۱.۵ لتر/فدان أو أرامو ۵% EC بمعدل ۱۰۵ بمعدل دوالی ۱۰ مصلفی البلدی المعمر والأرض بها نسبة رطوبة كافیة أثناء التطبیق ومع حجم ماء حتی ۲۰۰ لتر/فدان.
- $\Gamma$  بانتيرا  $\Gamma$   $\Gamma$  بمعدل  $\Gamma$  مهدل ۵۰۰ سم أفدان رشا على نباتـات البطـاطس والحشـائش في طور من  $\Gamma$  ورقات حقيقية للبطاطس.
- وإن لم تتوفر مبيدات الحشائش فإن البطاطس تحتاج إلى ٢ ٣ عزقة خـلال موسم النمو على أن تكون العزقة الأولى بغرض إزالة الحشائش أيضاً خلـط السـماد بالتربـة مع تسليك الخطوط أما العزقات الأخرى فتجرى بغرض التخلص من الحشائش ورفع التراب حول نباتات البطاطس من الجهتين بحيث تصبح في منتصف الخـط ويمنع العزيـق عندما تبلغ عمر النباتات من ٢٠ ٧٠ وم لتشابك النباتات خوفاً من تكسرها .
  - \* تَجِفِيفُ المجموعِ الْخضرِي للبطاطس: -

يستخدم مبيد ريجلون ٢٠% SL بمعدل ١.٥ لتر للفدان رشا عاما علي نباتات البطاطس قبل الحصاد بإسبوعين.

#### البسلة

لمكافحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق:

يستخدم مبيد أميكس ΣΛ بمعدل ٣٠٥ لَتَرَ لَلْفدان بعد الزراعة وقبـل الـرى فـى الزراعة العفير أو قبل الرية الكدابة فـى الزراعة الحراتـى مـع إجـراء عزقة واحـدة بعد معاملة المبيد بشهر واحد.

\* لمكافحة الهالوك:

يراعى عدم الزراعة وتكرارها في الأرض الموبوءة بالهالوك ويراعي أيضاً تقليع الشماريخ الزهرية للهالوك وجمعها وحرقها بعيداً قبل تكوين البذور. رابعاالجزر

\* لمكافّحة الحشائش الحولية عريضة وضيقة الأوراق:

- يستخدم مبيد جيساًجارِدَ ٥٠% SC بُمعدل ١٠٠٥ لَتَر رشا رشا على نباتـات الجـزر والحشائش في طور ٢ - ٣ أوراق حقيقية لنبات الجزر

#### مكافحة الحشائش على الجسور والمصارف.

تنتشر الحشائش المعمرة ( الحلفا - الحجنة - البرنوف) على جوانب الجسور والمصارف وتكون الحلفا مصدر الإصابة بالحشرة القشرية داخل حقول الفصب.

\*لمكافحة الحشائش الحولية والمعمرة.: يستخدم أحد هذين المبيدين التالية:

ويمكن إستخدام الحـش المتكـرر أو العزيـق إذا أمكـن والتنفيـة وجمع المخلفـات وحرقها وتكرار هذا كلما أمكن.

يراعى تطهير المساقى والمصارف الفرعية ميكانيكياً من ورد النيل والحشائش المغمورة والطافية لتقليل إعاقة سريان الماء.

#### الإحتياطات الواجب إتفاذها عند إستخدام مبيدات الحشائش

\*التاكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في الرش من رشاشـات وموتـورات وعـدم وجـود ثقوب بها أو خراطيمها حتى لايحدث تسرب منها أثناء الرش .

\* يراعي غسيل آلات الرش قبل الإستخدام أو بعد الرش لَضُمان عدم وجـود بقايـا لمبيـدات تؤثر على المحاصيل الأخرى.

\*استخدام مياه نظيفة خالية من الاملاح وحبيبات الطين حتـى لايحـدث إنسـداد للبشـابير أو تتفاعل مع المبيد .

\*يراعى أَذابة كمية المبيد في جردل خارجي به ماء مع التقليب الجيـد ثـم يضـاف المحلـول للبرميل ويستكمل مع استمرار التقليب .

\*تجنب التقليب بالأيدى ويمكن استخدام عصا أو فرع شجرة حماية للانسان من التسمم

\*استخدام معايير ومكاييل سليمة للمبيدات عند التحضير .

\*الرش باستخدام عمالة مدربة وتوخى الدقة التامة في ذلك .

\*تجأنس الرش بحيث لاتترك أماكن بدون رش أو إعادة رشها أكثر من مرة .

\*الرش في الوقت المناسب للمعاملة كما هو مذكور في التوصيات .

\*الرى عقب إضافة المبيدات التي تستخدم على سطح التربة بعد الزراعة مباشرة .

\*عدم الرش عموما أثناء هبوب الربح أو في وجود الندي أو المطرّ وعند رش المبيدات القابلة للتطاير يجب

\* تقليبها في التربة أو الري مباشرة وخاصة عند إرتفاع حرارة الجو والتربة.

\* يجبُ مراعاة استخداء مبيدات الحشائش من المصادر الموثوقة على المحاصيل المحدودة لمكافحة الحشائش المعلنة وبالمعدلات الموصى بها وفي الأوقات والأعمار المناسبين والموضحة في توصية كل مبيد.

\* يراعى عدم خلط مبيدات الحشائش مع بعضها أو مع الأسمدة الورقية أو مع غيرها.

#### REFERENCES

- Bayer Oflanzenschutz Lever Kusen (undated, Deutsche Ungrser Unkrauter, (undated).
- Bischof, F. 1978. Common weeds from Iran, Turkey, the Near East and North Africa, GTZ, Germany, pp 212.
- Davis, L.W. 1993. Weed seeds of the great plains. A handbook for identification, Univ. Press of Kansas pp. 1 – 145.
- Delorit, R.J. 1970. Illustrated taxonomy manual of weed seeds. River Falls Wisconsin State univ. Wisconsin pp175.
- Kholousy, A.S., H.M, Ibrahim and E. E. Hassanein. 2002. Identification of some weed seeds encountering the winter crops. Nile Valley Program For wild oats and other winter crops 10th Ann. Meet. 22-24 September, Cairo, Egypt.
- Long H.C. and J. Percival. 1910. Common weeds of the farm and garden. Smith, Elde, co., 15 Waterloo Place 1910. London
- Martin A.C. and W.D., Barkley. 2000. Seed identification manual. The Blackburn press pp. 221.
- Mousa. A. M, H. M. Ibrahim, R. A. Abdel Ghafar and E. M. Kamel. 2008. Weed seed detection of microscope images, 22<sup>nd</sup> Intern. Conf. on Topology and its applications, Helwan 7-8 July.
- Murley, M. R. 1951. Types of surfaces of seeds. American Midland Naturalist, 46.
- Saad, F., 1980. Notes from Agricultural Research centre herbarium paper presented to the first Conf. Agric. Res. centre May 22, 1979, Giza, Egypt.
- Stearn, L.C. 1966. Adapted from identification of weed seeds encountering the crops cultivated in Egypt. (C. F. Saad, F., 1980)
- Schuler, S. F. 2009. Weed seed identification, Kansas crop improvement association. pp. 159.
- Stucky, J.M., T.J. Moreno and A.D Worsham. 1981. Identifying seedling and mature weeds common in Southern United States. North Carolina State Univ., Raleigh. pp. 197.
- Tackholm, V. 1974. Students, flora of Egypt published by Cairo Univ., printed by cooperative printing company Beirut pp 888.
- OEPP/EPPO (1993) Guidelines on pest risk analysis. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 23, 191-198.
- 16. FAO. 2001b. International Standards for Phytosanitary Measures. Pest Risk Analysis for Quarantine Pests. Publication No. 11. secretarial of the International Plant Convention of Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.

١٧. كتاب التوصيات المعتمدة لمكافحة الأفات الزراعية ٢٠١٢/٢٠١١.