

محاصيل حقلية - /

1-الطريقة الميكانيكية:

- القلع اليدوي // طريقة فعالة ومفيدة لمكافحة الادغال الحولية في الحدائق المنزلية وكذلك ما بين السطور والاكتاف في حقول بعض المحاصيل عندما يكون الوصول لهذه الادغال صعب، هذه الطريقة لا تترك اثر بالتربة عند القلع ولكنها غير فعالة في مكافحة الادغال المعمرة وذلك لكونها لا تستأصل كافة جذور الدغل من التربة لان النباتات سوف يعاود نشاطه مرة اخرى ولأجل ان تكون هذه الطريقة ناجحة وفعالة في مكافحة الادغال المعمرة يجب ان تجرى العملية عدة مرات وتتم عملية المكافحة من خلال تغريق الحقل.

- _____ // العزق هو خلخلة الارض حول الدغل بقصد ازالته والقضاء عليه. تجري هذه العملية بألات مختلفة كالفأس والمنجل والكرك وهي طريقة ناجحة في مكافحة الادغال الحولية والمحولة في حالة توفر ايدي عاملة رخيصة، تستخدم بالحدائق المنزلية وفي الحقول المزروعة

الادغال المعمرة ولكن يمكن اجراء هذه العملية لمكافحة بعض الادغال المعمرة حيث قام احد الباحثين في مكافحة دغل المديد بواسطة العزق بالفؤوس حيث اجريت هذه العملية كل عشرة ايام لمدة (3-4) أشهر حيث وصل الدغل الى حالة من الضعف من () ثم قام بأطالة الفترة الزمنية للعزق حيث

اجريت كل(14-16) يوم ،استغرقت هذه التجربة عدة سنوات للقضاء على هذا الدغل.

- _____ // عملية ناجحة وفعالة في مكافحة كافة انواع الادغال سواء كانت حولية،محولة

او معمرة بالاضافة الى الفوائد الاخرى للحراثة منها:

(1)

. علي هاشم

1-تهيئة مهد جيد للبذرة

2-تهوية الارض وزيادة فعالية الاحياء الدقيقة

3-القضاء على المسببات المرضية

-4

5-تحسين الخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة

د البذور بالتربة، عندما تجري هذه العملية قبل تكوين البذور ،وتجري

العملية عند ري التربة رية خفيفة ()

تجري العملية، تجري حراثة واحدة للقضاء على الادغال الحولية والمحولة ولكن لايمكن

استخدام المحاصيل المنافسة او مبيدات الادغال الكيماوية، نستخدم بالمكافحة المحراث

المطرحي القلاب ، العازقة والامشاط ولكل من هذه الالات استخدام خاص في مقاومة

الادغال حيث يتوقف استخدام الآلة على عدة عوامل أهمها:

-1

2-طبيعة نمو المجموع الجذري

-3

-4

-5

(1)

. علي هاشم

عند اجراء المكافحة للادغال المعمرة بواسطة المحراث يجب التمييز بين نوعين من الادغال حيث تقسم الى:

-ادغال معمرة سطحية الجذور مثل الثيل

-ادغال معمرة عميقة الجذور مثل السفرندة، القصب البري، الحلفة، الجنيرة.

بالنسبة الى الادغال المعمرة سطحية الجذور حراثة واحدة كافية للقضاء عليها.

المعمرة عميقة الجذور فيجب ان تجري العملية اكثر من مرة خلال الموسم بهدف استنزاف

الارضية وهذا ما يطلق عليه التجويع **starvation**

خلال تحطيم الارضية والهوائية ضمن فترة محدودة مثلا للحلفة تجري العملية من(2-

4)اسبوع او عندما يبلغ النبات 20 .

ان الحراثة تؤدي الى تجويع النبات من خلال:

1- منع تخزين المواد الغذائية نتيجة تضرر النبات المست

2- زيادة استهلاك الغذاء الموجود بالاجزاء الارضية نتيجة تكوين نموات جديدة.

فعند قطع او اتلاف البراعم الهوائية يؤدي ذلك الى نمو البراعم السفلى الموجودة بالارض

وهذا ما يعرف بالسيادة القمية **Apical domainace** . هذا يعني ان البراعم الموجودة

قريبة من سطح الارض هي التي تستطيع تكوين النمو الخضري اما البراعم السفلى فتبقى

سابتة الى حين تضرر البراعم العليا لسبب او لآخر مثل الحراثة عند ان تبدأ البراعم

السفلى باعطاء نموات جديدة. والسبب المحدد للسيادة القمية هو انتاج هرمون **Indol**

acetic acid وهذا الهرمون ينتج بالاجزاء العليا اي الاجزاء الهوائية ويتركز بالاجزاء

(الرايزومات) يمنع نمو البراعم وعند ازالة البراعم العليا نتيجة الحراثة يؤدي ذلك

(1)

. علي هاشم

لهرمون المثبط وبذلك يقل تركيزه ف . ان عملية توقيت

الحراثة من حيث الناحية الاقتصادية واختيار الآلات الزراعية الملائمة يتوجب الدور النشط للدغل المعمر وفترات تخزين المواد الغذائية حيث لكل دغل معمر فترة نمو نشطة يزداد فيها تخزين المواد الغذائية وفترة يقل فيها النمو وتخزين المواد الغذائية لذلك فأن الموعد الملائم لمكافحة الادغال هو الفترة الزمنية التي يكون فيها الدغل ذو مستوى غذائي اقل مايمكن وتوجد بالعراق دراسات وافية حول نبات الحلفةحيث وجد من الدراسة بأن اقل غذاء مخزون بالحلفة هو في شهر نيسان او خلال مايس حيث بلغ الغذاء المخزون 19.5% من الوزن الجاف بينما في الخريف وفي نهاية تشرين الثاني وبداية

.%36.5

تصنيفها تميزها مقاومتها



(2)

. علي هاشم



:weeds

فيها

غير
الحديد

تلقائية

هي
والبساتين

(2)

. علي هاشم



- (1) التحملية : حيث الطبيعية القاسية
وغيرها البيئية .
- (2) كبيرة : تتميز بأنتاجها كبيرة بحيث هذه (1450) والحنيفة
يجعل عملية مكافحتها تلويث الزراعية , اللزيج ينتج ينتج (1360)
- (3) فمنها يشبه الشعيرات الرفيعة الكلاب
بذورها تسهل حركتها لها يشبه الالزيج .
وبعضها ثقيلة يسهل تعاقها يلامسها الالزيج .
- (4) : له والدهنان .

(2)

. علي هاشم



سیر المياه هذه

(حيث

زيادة تكاليف
زيادة تكاليف التنقية وتنظيف
6) زيادة المياه)

: Classification of weeds

تصنيف

هناك

لتصنيف منها :

الزمنية

الحياة Life Cycle :

الحياة : مجاميع :

حياتها

الحولية **Annual weeds** : هي

حولية حولية

هذه سهلة

والحنيفة والرويطرة .

حولية شتوية

صيفية

هذه

هي **Biennial weeds** :

حياتها

بذورها

سنتين

تزيد

الخضرية

الخضرية

بأكمله

يموت

الأزهار

الثانية

هذه

الحولية

هي **Perennial weeds** :

سنتين

تعيش

المديد

والريزومات

طريقة

وهذه

Growth season

ثانياً :

بذورها

هي **Summer weeds** : الصيفية

الصيف

طيلة

الربيع

اجزائها الخضرية

(الديك اللزيج الثيل) .

بذورها

هي **Winter weeds** : الشتوية

وتزهر الصيف)

الخريف

اجزائها الخضرية

السليجة الجنيرة

اليها :

النباتية

النجيلية) الحنيفة الرويطرة (

()

الصليبية (الفجيلة)

(2)

. علي هاشم

المظهرية **Morphological characters** : حيث

رفيعة - الحنيفة الرويطة ()
عريضة - (الفجيلة السليجة)
المديد)
المشتغلين هذا كثيراً يتخذون للتمييز بين مكافحتها.
:

هي :
Narrow leafed weeds
يعود

مجموعتين
رفيعة

Avena fatua

(1

Fam : Gramineae النجيلية

يتكاثر حيث (نيسان)
الخريف (ايلول تشرين) الربيع)

يكون (230 192)
بحيويتها (7 4)
يصل ارتفاعها (100 80) يكون (7 2)

شريطية

صغيرة

بذرتين احدهما كبيرة

صغيرة

لسين طويل وعديم الأذينات



(2)

. علي هاشم

يعود

(2) الحنيطة *Lolium rigidum*

النجيلية Fam : Gramineae

يتكاثر

ويبلغ

يكونها

(1360)
بسيطة شريطية

ارتفاعها (30 45)

وعديم الأذينات

ولسين

سنبلية خالية

الأزهار

طويل



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



رابع محاصيل حقلية

/

(2)

. علي هاشم

يصل ارتفاعه
شريطية عريضة
(500)

قوية
يكون

(3) الرويطة *Lolium temulentum*
(80)

صفيين

.(
وهو

للنتروجين الرويطة تشابه
تها الحنيطة





Fam :	النجيلية	يعود	(4	دميم	<i>Phalaris minor</i>
					Gramineae
تفرعاتها)		(5000	ويتكون	يتكاثر
	لسين	نهاية ابرية	تدرجياً	شريطية	(18
		التزهير	صغيرة	ذينات	يلاحظ ظهور
					النهاية عديم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



Phalaris minor



Broad leafed weeds

الثانية : عريضة

Silybium marianum

(1

Fam: Compositae

يعود

تفرعاته بين (6

(120)

يتكاثر

لونها الأزهار صغيرة
مستطيلة

بسيطة مستطيلة

(8

ابيض

(1300)

يكون



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم

يعود

الفجيلة *Raphanus raphanistrum* (2)

الصليبية (الخردلية) Fam: Cruciferae

يتكاثر اسطوانية
بسيطة والأزهار صغيرة
لونها يميل
يبليغ ارتفاعها (80 120)
بيضوية كروية
يكون (13000) .



رابع محاصيل حقلية

/

(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم

يعود

Sinapis arvensis

(3)

Fam : Cruciferae الصليبية

ارتفاعها (80 100) ينمو (

يتكاثر

صغيرة

ازهاره صليبية

الشمالية

(400)

يكونها

قريبة الكروية

.(



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم

Fam : الرمرامية

يعود

4) السليجة *Beta vulgaris*
Chenopodiaceae

(يبلغ ارتفاعها (50)

بسيطة

يتكاثر

الأزهار

ملعقية

بيضوية

بسيطة

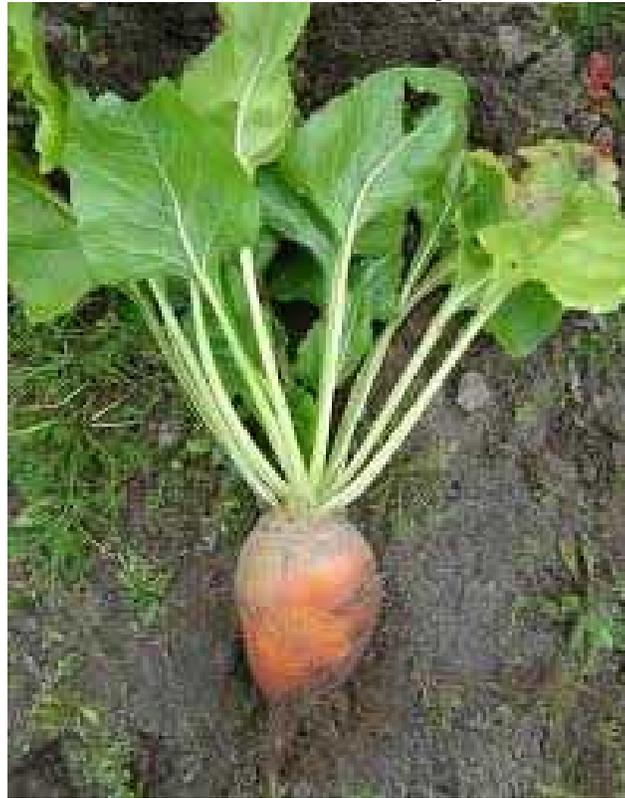
عنقودية

شديدة

صغيرة

يكونها

. (1600)



رابع محاصيل حقلية

(2)

/

. علي هاشم



رابع محاصيل حقلية

(2)

/

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



يعود	Convulvulus arvensis المديد (5)
	العليقية (اللبادية) Fam : Convolvulaceae
(3) يصل طولها	يتكاثر والريزومات
بيضاء	رفيعة
160) يكون	الأزهار وردية
(20) بحيويتها	رمادية بنية
ويتحمل	(850)
	(600) ينمو بداية الربيع وهو
	طويلة .

(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



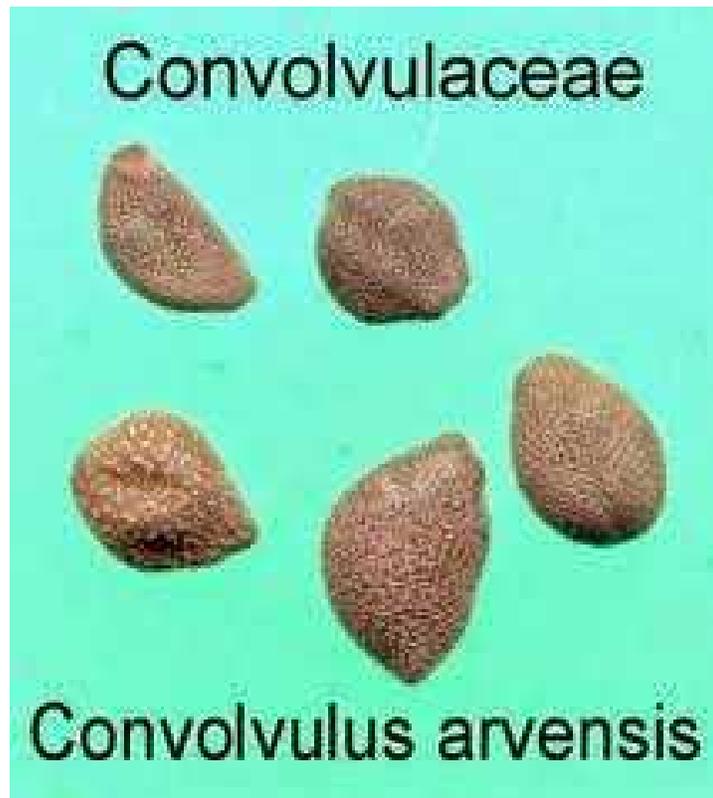
(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



Fam الخبازية

يعود

Malva parviflora (6

: Malvaceae

سويق طويل
قصير

الأزهار بنسجية

قلبية

يتكاثر
لها اذينات
وهو وكفية
قهوانية



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم





(2)

. علي هاشم

Cardaria draba الجنبيرة (7

Fam : Cruciferae الصليبية

يتكاثر والرايزومات

البيضاء

صغيرة

بنية

يبلغ

ارتفاعه (30 50

) يتميز بأزهاره

يكونها

(7950)



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم

(8) *Ammi majus* المظلية
Fam : Umbiliferae
ارتفاعه (120)
يتكاثر يعود
الزهريّة مظليّة
ريشياً
ازهار صغيرة
العلوية
كثيرة
السفلية
بيضاء
رفيعة



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم



(2)

. علي هاشم





(2)

. علي هاشم



(3)

. علي هاشم

الميكانيكية :

Weed Control

الحوالية وهي

باليدي :

(1)

يعاود
وهذه الطريقة غير



وهي

الأيدي

جذورها سطحية

:

(2)

الحوالية



(3)

. علي هاشم



و هي :

(3)



(3)

. علي هاشم

(4)



تقليل الأوكسجين

: وهذه الطريقة

(5)



ثانياً : الفيزياوية : وهي الذهب حيث



النايلون

: المغطيات :





تغطية الارض
بالنابليون كاحدى



معينة
تشابه
زراعية يغير

المحاصيل الأقتصادية
هذه المحاصيل

تقليل

الفيزياوية والكيمياوية

الزراعية :
قابلية هذه

تتغير

تحسين

عية .

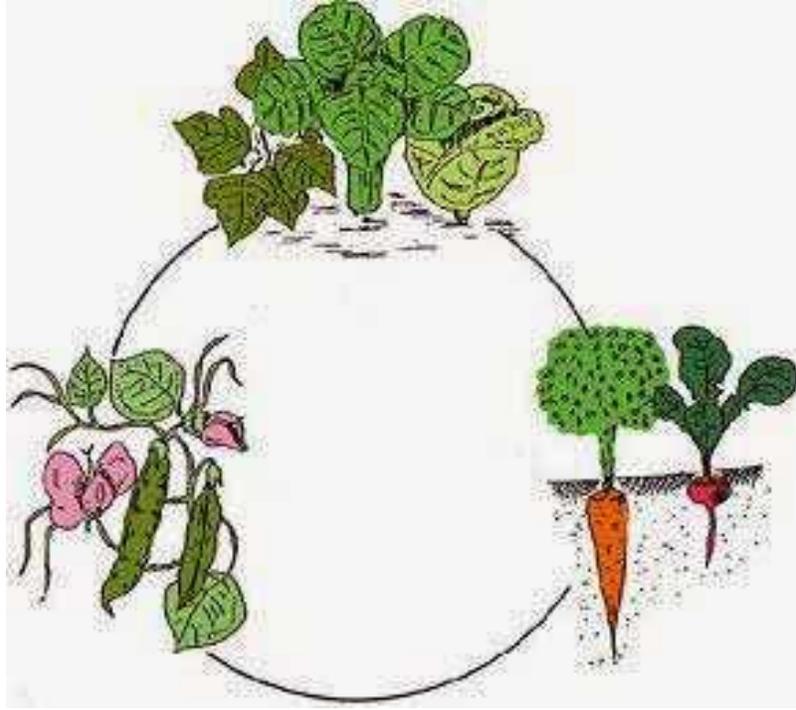
فيها

الزراعية

محاصيل بقولية

(3)

. علي هاشم



البيولوجية : الحيوية الطبيعية للتأثير
التأثير (والفطريات والبكتريا)
الصبير (استراليا) .



(3)

. علي هاشم



المبيد : هو تسببها
الكيميائية : وهي خليط ومنها
المبيدات الكيميائية . كيميائية يستخدم للتقليل
اقتصادية



(3)

. علي هاشم



مبيدات
معدنية) يتميز منها
بها الحساسية حيث
المبيد .

كيمياوية
معينة يمكن
جزئياً

تركيبها)
لها كلياً

عضوية ,
عليها كلياً

مبيدات : تخصصها

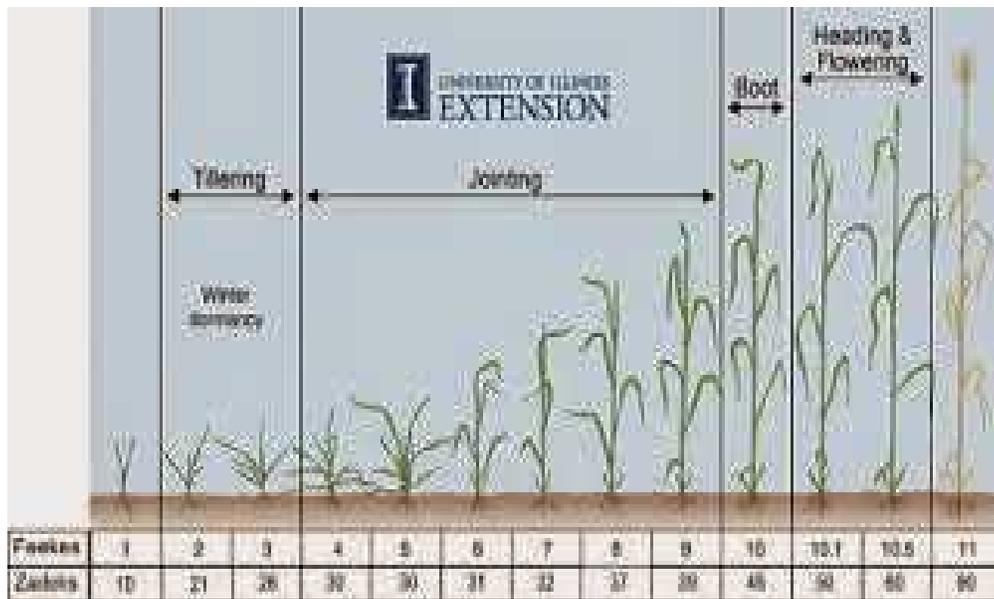
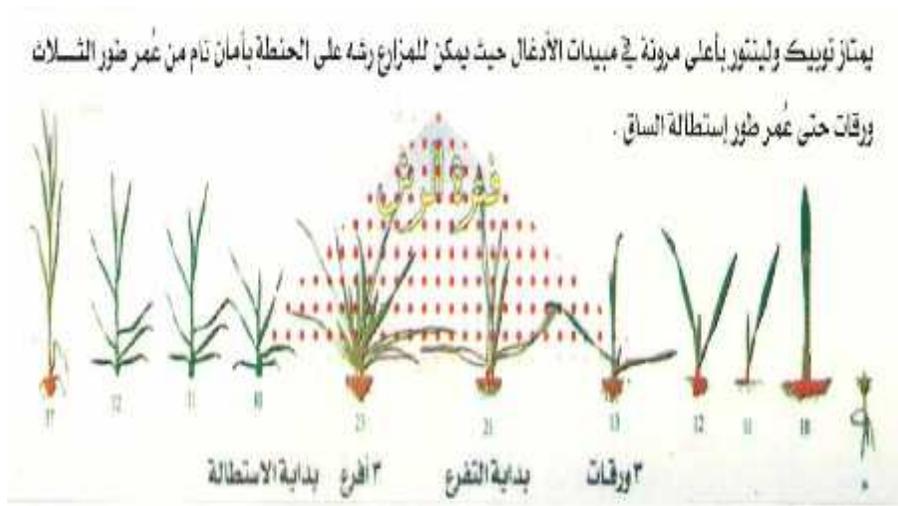
(1) مبيدات انتخابية **Selective Herbicides** : هي المبيدات
مبيد Topic يؤثر مبيد عريضة
ومبيد 2, 4 - D يؤثر
معيّنة رفيعة



(2) مبيدات غير انتخابية **Non Selective Herbicides** : هي المبيدات
جميع
تميز .
مبيد **Gramaxon** ومبيد **Glyphosate** .



ميكانيكية التأثير لمبيدات : **الفعاليات الحيوية** : **التمثيل**
مبيدات **تمثيل الكربوهيدرات** **تمثيل البروتينات** **تمثيل**
حيوية **طريق** **هذه** **وينتج**
النوية . فالمبيدات



لمبيدات

المبيد	()		
1 الشيفاليه Chevalier 15 % WG	75 75	رقيقة (الحنيطة الروبطة دميم (عريضة السليجة الفجيلة (يتم بالمبيد (4 - 6) (4 5)
2 Atlantis 12.6 % OD	3 180 + 3 125 0	الرقيقة والعريضة	مبيد الشيفاليه
3 Topic 10 % EC	3 150	رقيقة (الحنيطة الروبطة دميم	يرش (4) يمكن هذا المبيد الرفيعة مبيد والعريضة
4 Lintur 70 % WG	- 30 45	العريضة	يرش 5 - 4
5 2 , 4 - D 72 % Amine	3 333	عريضة (السليجة المديد (يرش تكوين يمنع المبيد تكوين
6 Illoxan 28 % EC	3 750	رقيقة	يستخدم والشعير
7 Illoxan 37 % EC	3 650	رقيقة	
8 Granstar 75 % DF	5	عريضة	يرش (4 - 2) ويمكن خلطه المبيدات التالية : التوصية مبيد .

رابع محاصيل حقلية

/

(3)

. علي هاشم

	3 125	رفيعة وعريضة	Pallas	9
--	-------	--------------	--------	---

تعير المرشة : **Sprayer Calibration**

هو تحديد كمية سائل الرش . . . فبعد التأكد من صلاحية المرشة للاستخدام يجب التحقق من اعطائها الكميات المطلوبة من السائل وهذه المعايير مهمة ويجب تنفيذها قبل عملية الرش، ان معدل الرش يتغير بتغير كل او بعض :

تغير سعة الناפורات .

تغير السرعة الامامية .

تغير الضغط .

طريقة تعير المرشة :

يملا خزان المرشة بالماء الى الحد الاعلى يقاس طول مسافة معينة في الحقل وتثبت اطرفه كان يكون 40 متر، يقاس عرض المنطقة التي يشملها الرش كان تكون 0.75 م يباشر بالرش من اول المسافة والسير بسرعة ثابتة وينفس الارتفاع ويتم قطع الرش واغلاق المرشة حالا عند بلوغ نهاية المسافة فتح خزان المرشة واضافة كمية محسوبة من الماء حتى يمتلئ الخزان وتسجل الكمية المضافة كان تكون 6000

ساعة خزان المرشة التي تستخدم لرش هذا الحقل هي 9 . مساحته 30 : الماء المستخدم لرش هذا الحقل هو 6000 سم مكعب ، ماهي التي ترش بخزان هذه المرشة ؟

9000 9 //

30 يمكن تحويل

مساحه ماء

30 6000

x 9000

45 = 6000/30 *9000 =X

رابع محاصيل حقلية

/

(3)

. علي هاشم

تطبيقات عند الرش بمبيدات الادغال :

هنالك نقاط يجب الاخذ بها عند عملية الرش بمبيدات الادغال باستخدام المرشاة التي تسحب بجرار (مرشاة كبيرة) .

مهم جدا في مكافحة الادغال وعادتا يستخدم ضغط رش (15-40) PSI . / . حيث انه كلما زاد الضغط () يعني انه كمية مبيد كبير في وحدة المساحة اما اذا كان الضغط قليل يعني ذلك كمية مبيد اقل في وحدة المساحة .

عدد خراطيم الرش : لا تعني زيادة عدد الخراطيم زيادة في كمية المبيد في وحدة المساحة ولكنها تعني تغطية مساحة اكبر للرش .

ت لزوجة السائل قليلة فان حجم الرش كبير والعكس بالعكس .

كلما زادة سرعة المرشاة مع ثبات العوامل الاخرى كلما قللة كمية المبيد في وحدة المساحة اما اذا كانت السرعة قليلة مع ثبات العوامل الاخرى فان ذلك يعني كمية اكبر من المبيد في وحدة

5-2 ميل /

//

المرشاة اليدوية Hand Sprayer - :

يكون حجم الخزان 5-2 . (20) تحمل على الظهر تحتوي على مضخة لكبس الهواء داخل الخزان حتى نحصل على رذاذ عند الرش هنالك جزء مهم في المرشاة اليدوية هو مقياس الضغط ويستخدم الضغط في هذه الحالة (25 PSI) .

// لديك حقل مساحته 500 زراعة الذرة الصفراء فيه وكان المطلوب إجراء مكافحة بواسطة مبيد كرامكسون المستخدم بتركيز 20% وكمية المبيد المستخدم 200 . ان سعر المبيد 2 دينار

(ai)	مادة تجارية
20	100
200	X

$$=20/ 200*100 = X$$

$$\text{مادة التجارية} \quad (1) \quad 1000 = X$$

$$500 = 500 * / 1 \text{ /دونم مبيد للحقل}$$

$$=500*2 \quad 1000 \text{ دينار كلفة مبيد ترامك}$$

: مساحته 60 ساعة خزان المرشحة التي تستخدم لرش هذا الحقل هي 10 . الماء المستخدم لرش هذا الحقل هو 6000سم مكعب ، ماهي التي ترش بخزان هذه المرشحة ؟

$$10000 \quad 10 \quad //$$

30 يمكن تحويل

مساحة ماء

$$60 \quad 6000$$

$$x \quad 10000$$

$$100 = 6000/60 *10000 =X$$

وفيما يلي بعض المواد الكيميائية المستخدمة كمكونات خاملة في تصنيع المبيدات وما تنطوي عليه من مخاطر صحية:

كلورو إيثان Chloroethane

يسمى أيضاً أحادي كلوريد الإيثان، غاز عديم اللون عند درجات الحرارة والضغط العادي، له رائحة تشبه رائحة الايثر، شديد القابلية للاشتعال، خطر على البيئة يشتهبه في أنه أحد المواد المسرطنة، يعد مادة كيميائية وسطية في العديد من الصناعات المختلفة، صيغته الكيميائية C_2H_5Cl يؤدي التعرض له إلى تهيج العيون، والشعور بالمغص المعدي، والغثيان، والتقيؤ، وقد يسبب تلفاً في الكلى والكبد، كما يؤدي إلى اختلال الجهازى المصاب، واضطراب في خلايا الدم.

Chloroform

يسمى أيضاً ثلاثي كلوريد الميثيل، سائل شفاف عديم اللون طعمه حلو، يستخدم بشكل رئيس في إنتاج الفريون 22، كما يستخدم في تصنيع الثلجات والمبردات، ويدخل في صناعة البلاستيك، صيغته الكيميائية $CHCl_3$ وهو مادة متقلبة يشتهبه في تسببه للسرطان لدى الإنسان، يؤدي التعرض له إلى تهيج العيون، والجهاز الهضمي، وغثيان، ودوار، إضافة إلى تعب وإجهاد عصبي، وضيق في التنفس، علاوة على اختلال الجهاز العصبي، وقد يسبب تلف في الكلى والكبد، والغدد الهرمونية، كما أن التعرض لمعدلات عالية منه تؤدي إلى إغماء المصاب وقد تؤدي بحياة الإنسان.

كريزول Cresols

يسمى أيضاً ميثيل الفينول، سائل يتراوح لونه بين الأصفر والوردي، يصبح داكن اللون عند تعرضه للضوء أو الهواء، له رائحة الفينول، يستعمل مطهراً للوقاية من البكتيريا والفطريات، يدخل في صناعة الأدهانات، والبلاستيك، صيغته الكيميائية C_7H_8O ، يصنف كأحد الكيمائيات والمبيدات الزراعية، يؤدي التعرض له إلى حروق والتهاب و تهيج الجلد و العيون، وقد يؤدي للعمى، وأخيراً اختلال الجهاز العصبي.

ثنائي بيوتيل الفثالات Dibutyl Phthalate

يسمى أيضاً بيوتيل الفثالات العادي، سائل ابيض مصفر لزج زيتي القوام، تتراوح رائحته بين عديم و عطري الرائحة، يستخدم طارداً للحشرات، صيغته الكيميائية $C_6H_4[COO(CH_2)_3CH_3]_2$ ، يصنف كأحد

- الكيميائيات والمبيدات الزراعية، يؤدي التعرض له إلى تهيج العيون والحلق، والشعور بالخوف (رهاب) .
لضوء، و التهاب () باطن الجفن، والغثيان، إضافة إلى دوار.

ثنائي ميثيل الفثالات Dimethyl Phthalate

يسمى أيضاً ثنائي ميثيل إيستر حمض الفثالات، سائل زيتي القوام، عديم اللون، أو على هيئة حبيبات بلورية صفراء اللون، رائحته عطرية خفيفة، يستخدم لطرده الحشرات، صيغته الكيميائية $C_{10}H_{10}O_4$ ، يصنف كأحد الكيميائيات والمبيدات الزراعية، يؤدي التعرض له إلى تهيج العيون والفم والحلق، والإصابة بالدوار، وآلام في المعدة، وتقيؤ، وإسهال، كما قد يؤدي إلى اختلال الجهاز العصبي لدى المصاب، و تناقص في سرعة الجهاز التنفسي، وأخيراً شلل وعجز تام للمصاب تتبعه غيبوبة، فموت المصاب إن لم يسعف.

هكسان Hexane

يسمى أيضاً الهكسان العادي، سائل شفاف عديم اللون متطاير، له رائحة تشبه رائحة وقود السيارات، يشيع استخدامه مذيباً و كاشفاً في المختبرات البحثية و التعليمية، صيغته الكيميائية $CH_3(CH_2)_4CH_3$ ، سريع الاشتعال، سام خاصة على الجهاز العصبي للإنسان، يؤدي إلى دوار، وتدمير وضمور للعضلات.

بروميد الميثيل Methyl Bromide

يسمى أيضاً أحادي بروم الميثان، غاز عديم اللون والرائحة عند درجة حرارة الغرفة والضغط الجوي العادي، ذو رائحة زكية، يستخدم مبيداً للحشرات، والديدان، والفطريات، والأعشاب الضارة، صيغته الكيميائية CH_3Br ، سام، مهيج، خطر على البيئة والصحة العامة، يؤدي التعرض له إلى تهيج في العيون والجلد، وعتمة في الرؤيا، علاوة على صداع، دوار، تلف في المخ مع ارتفاع معدلات التعرض، مغص ، وأخيراً موت المصاب، علماً بأنه وفي ظل هذه المخاطر التي ينطوي عليها استخدام بروميد الميثان علاوة على تأثيره في طبقة الأوزون، تنادى العالم بالحد من استخدامه حتى أوقف بنهاية عام 2005 .
على اتفاقية مونتريال، و على الرغم من ذلك مازال البعض يستخدمه في تعقيم و تبخير التمور.

بنزين Benzene

يسمى أيضاً بنزول، سائل شفاف عديم اللون، له رائحة الهيدروكربونات العطرية، يدخل في تصنيع العديد من الصناعات الكيميائية، مثل البوليمرات، المنظفات، المبيدات الحشرية، الصناعات الدوائية، الدهانات، البلاستيك، الراتنجات، مذيبات الشموع، الزيوت، تصنيع المطاط الطبيعي، و كأحد مضافات وقود السيارات، صيغته الكيميائية C_6H_6 ، سريع الاشتعال، ويشتهر في سرطنته للإنسان خاصة سرطان ابيضاض (اللوكيميا)، يصنف ضمن الكيميائيات والمبيدات الزراعية.

تولوين Toluene

يسمى أيضاً ميثيل البنزين، سائل شفاف عديم اللون، رائحته تشبه البنزين، يدخل في صناعة حمض الجاوي، والمتفجرات، والأصباغ، والعديد من المركبات العضوية، يعد مذيئاً جيداً للدهانات، والصبغيات، والملمعات، والراتنجات، و هو أحد مضافات وقود السيارات، صيغته الكيميائية $C_6H_5CH_3$ ، ضار بالصحة، سريع الاشتعال، مهيج للجلد، و العيون، والجهاز التنفسي، التعرض له يؤدي إلى آلام في المعدة، صداع، دوار، نعاس، غثيان، هلوسة، فقر في الدم، قد يتلف الكبد، كما و قد يؤدي إلى اختلال الجهاز العصبي لدى المصاب، تليها غيبوبة تنتهي بموت المصاب.