سلم الامتحان النظري لمقرر الأعشاب الضارة ومكافحتها – لطلاب السنة الرابعة تخصص وقاية النبات ومحاصيل حقلية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2024- 2025.

عدد الأسئلة: 16 عدد الأوراق: 1 اسم الطالب:

أجب عن الأسئلة التالية مدعماً إجابتك بالأمثلة المناسبة بالأسماء العلمية

1- مسألة البذور 10 درجة

أحسب مخزون البذور في المتر المربع الواحد في نهاية الموسم وبعد جني محصول البامياء إذا كان مخزون البذور في بداية الموسم (1000) بذرة/م2 وكانت نسبة الإنبات (20%) وموت البادرات (25%) وإنتاجية النبات الأم (1000) بذرة /نبات، والفقد أثناء الجني (5%) بينما كان الفقد لأسباب حيوية (5%) والبذور المحمولة من الخارج (1000) بذرة /م2.

كل خطوة درجة واحدة

عدد البذور النابتة 1000 * 20% = 200 بادرة

عدد البذور المتبقية 1000 – 200= 800 بذرة تبقى في التربة

موت البادرات 200 * 25% = 50 بادرة ميتة

عدد البادرات الحية 200 – 50 = 150 نبات أم

عدد البذور المنتجة 150 * 1000 = 150000 بذرة

الفقد اثناء الجني 150000 * 5%= 7500

عدد البذور المتبقية 150000 -7500= 142500 بذرة تضاف الى المخزون الكلي(صافي الإنتاج)

الفقد لأسباب حيوية (من البذور غير النابتة) 800 *5%= 40

عدد البذور في التربة حتى نهاية الموسم 800 –40 = 760 بذرة تضاف الى المخزون الكلي

عدد البذور المحمولة من الخارج 1000 تضاف إلى المخزون الكلي

مخزون البذور/م2 = 142500+ 760 + 1000= 144260 بذرة /م2

2- أشرح مفهوم الارتباط الوثيق بين الأعشاب الضارة والمحاصيل الزراعية. (3)

- الارتباط التصنيفي بين الأعشاب والمحاصيل الزراعية (مثال الشوفان البري والقمح)،
- التشابه الكبير في طبيعة نمو بعض الأعشاب الضارة والمحاصيل،
- تقارب مواعيد الإنبات، النمو والنضج مع المحاصيل الزراعية

3- ما هو النبات الذي يتطفل على النباتات النجيلية. (3 درجة)

هو نبات العذر *Striga* ويتطفل على جذور معظم النجيليات وهو غير موجود في سورية

4- ما هي أهم الصفات الخضرية للنباتات النجيلية مع ذكر الأمثلة المناسبة (3 درجات).

الأذينات *Lolium*، اللسين *Avena*، الغمد والصبغات البنفسجية *Alopecurus*، وجود الأوبار والنورة الزهرية

5- كيف تنتقل بذور الأعشاب عن طريق الهواء مع الأمثلة (4)

-البذور التي تنتقل بواسطة الرياح يجب أن تكون:

بذور خفيفة الوزن (*Orobanche spp.*)

أو ذات تحورات خاصة مثل

- وجود خيوط طويلة على شكل المظلة (*Taraxacum* spp.)
- كلابات على شكل أشواك (*Tribulus teresstris*)
- وجود ما يشبه الأجنحة على البذور (*Rumex spp.*)

6- اكتب المصطلح باللغة العربية المقابل لكل من: (2)

Resistant 400 **مقاوم عند تركيز المبيد 400 مم**

Sensible 150 **- حساس عند التركيز 150**

7- أذكر 3 نوعين من الأعشاب تسبب إعاقة الحصادة الدراسة. (3 درجة).

Alhaji maurorum Conium maculatum Chrysanthemum segetum

Galium aparine Convolvulus arvense Notobasis spp. (or Cirsium)

8- هل يمكن اعتبار كل النباتات أعشاب ضارة؟ علل ذلك مع الأمثلة المناسبة. (3 درجة)

يمكن اعتبار كل النباتات أعشاب ضارة في حال تواجدها في مكان يلحق الضرر بالإنسان أو ممتلكاته. أما في حال تواجدها في أماكنها الطبيعية فلا تعد أعشاب ضارة.

9- ما هو أكبر ضرر واهم فائدة للأعشاب الضارة؟ (2)

أكبر ضرر الحريق وأهم فائدة التوازن البيئي.

10 - ما هي محاسن الطرق الفيزيائية أو الميكانيكية في مكافحة الأعشاب المائية. (4 درجة) يكفي 4 محاسن

1- استخدم أكثر لليد العاملة.

2- غير ضارة بالبيئة وهدفها محدود ونتائج المكافحة مباشرة.

3- غير متخصصة بنوع واحد.

4- إزالة كمية كبيرة من المادة العضوية من التربة.

5- في حال التنفيذ الجيد لهذه الطريقة يتناقص أعداد الأعشاب بنسبة كبيرة.

6- يمكن تطبيقها في معظم الحالات والأماكن.

11- - أذكر أهم الكائنات والأمراض المستخدمة في مكافحة زهرة النيل. (4)

السوسة *Neochetina bruchi*، السوسة *Neochetina eichhorniae*، الأكاروس *Orthogalumna terebrantis*، الفطور *Alternaria eichhorniae*، *Cercospora rodmanii*، *Uredo eichhorniae*.

12- أشرح دورة حياة نبات الحامول. (4)

دورة الحياة: بعد الإنبات يتوقف نمو الجذير ويستعمل كدعامة للساق التي تلتف بشكل دائري بعكس عقارب الساعة وكل لفة تأخذ حوالي الساعة إلى أن تصل إلى ساق العائل. تتطلب الحركة الضوء والحرارة (25˚ م). يجب أن يكون العائل في حدود 3-5 سم وأن يتم الالتصاق خلال 8 أيام. يحتوي على كمية قليلة من اليخضور ولكنه يحصل على معظم الكربون من العائل. بعد ذلك يبدأ النبات بالاستطالة والتسلق على النباتات الأخرى، والبدء بإعطاء الأزهار والثمار والبذور.

13- أذكر نوعين من الأنواع المعمرة مع ذكر نوع الجزء المعمر. (2)

السوق الزاحفة (*Stolons*)	الريزومات

Oxalis spp. Digitaria sanguinalis,	***Sorghum halepense Agropyron repens***
السوق الزاحفة والريزومات	**الدرنات (*Tubers*)**
Cynodon dactylon	***Cyperus rotundus***
	Lathyrus tuberosus,

14- عرف الأليلوباثية مع ذكر مثال. (3)

استخدام مخلفات النباتات في المكافحة والسيطرة على الأعشاب الضارة، تحوي الكثير من الأعشاب الضارة على مواد فعالة أو تفرزها بطرق متعددة أو تفرز من البقايا النباتية بعد تحللها مثل *Sorghum- Cynodon* وغيرها ويمكن الاستفادة من هذه الظاهرة باستعمال البقايا النباتية في مكافحة الأعشاب الأخرى أو حتى الآفات الزراعية المختلفة حشرات أو أمراض

15- ما هي أهمية تغطية سطح التربة بالقش الجاف. (3)

عند فرش القش الجاف فوق سطح التربة وتحت النباتات المزروعة يؤدي ذلك إلى منع ظهور العديد من الأعشاب الضارة وبنفس الوقت يقلل كثيراً من تبخر الماء من التربة ولاحقاً يتحول القش إلى سماد عضوي.

16- أذكر نوعين من الأعشاب تستخدم في مجال تغذية الإنسان مع ذكر الجزء المستخدم منها (2)

نوع العشب	الجزء المستعمل
Centaurea calcitrapa	المجموع الخضري
Portulaca oleracea	المجموع الخضري

ويمكن الإجابة بأي نوع من الأعشاب التي تستخدم في التغذية.

السؤال 17: خمس درجات.

بدأ استخدام الطاقة الشمسية في مكافحة الأعشاب الضارة ولا سيما في حقول زراعة الخضار ذات المساحة المحدودة على الرغم من أن هذا التوجه سوف يؤدي إلى تغير في تركيب الغطاء النباتي حيث تزداد أنواع الأعشاب التي تتحمل درجات الحرارة المرتفعة نسبياً (المحبة للحرارة) مثل *Cyperus rotundus* و *Portulaca oleracea*. لذا فإنه لا يمكن الاعتماد على هذه الطاقة في مكافحة الأعشاب فقط وإنما يجب أن تدخل في إطار برنامج مكافحة متكامل للأعشاب الضارة في هذه الحقول علماً أن هذه الطريقة أعطت نتائج جيدة في مكافحة كل من هذين النوعين. درجة

يمكن أن تنفذ هذه الطريقة من المكافحة الفيزيائية في جميع مناطق حوض البحر الأبيض المتوسط حيث يتوفر السطوع الشمسي في عدد كبير من أيام السنة ولعدد من الساعات اليومية كافٍ لرفع درجة حرارة التربة إلى أكثر من 50 °م. درجة

يصنف نبات *Cyperus rotundus* من عائلة *Cyperaceae* بأنه نوع معمر يتكاثر عن طريق درنات صغيرة تنتشر في عمق التربة الزراعية وترتبط مع بعضها بوساطة امتدادات جذرية رفيعة ولكنها قوية وهو من الأنواع المعروفة في حوض البحر الأبيض المتوسط بأضرارها في زراعة الخضار الصيفية بأنواعها المختلفة. يستطيع الساق الفتي لبادرة هذا النوع اختراق طبقة البلاستيك سواء كان من النوع الشفاف أو الأسود حتى لو كانت سماكته 250 ميكرون. وحتى يومنا هذا لا توجد مكافحة أخرى ميكانيكية أو كيميائية فعالة في القضاء على نباتات هذا النوع في حقول الخضار. كما أنه يقاوم درجات الحرارة المرتفعة بشكل عام إلا أنه حساس لمثل هذا الارتفاع في شروط زراعية أخرى. درجة

تصنف نباتات *Portulaca oleracea* من عائلة *Portulacacea* وتجعل مرونته في التكيف مع الظروف البيئية (المناخية وتوفر العناصر الغذائية) للزراعة من الأنواع ذات الضرر الكبير في حقول الخضار الصيفية المروية يحب أيضاً درجة الحرارة المرتفعة ويستطيع تغطية المساحة بالكامل التي يوجد بها بدءاً من عدد قليل من النباتات الصغيرة في المتر المربع الواحد لأنه يفترش سطح التربة ويرفع بالتالي غطاء البلاستيك إلى الأعلى وبشكل خاص عند انخفاض معدل السطوع الشمسي (توفر الظل بشكل جزئي، سطح الرتبة غير مستو، ظروف مناخية محددة).وجود هذين النوعين في حقول تنفذ فيها طريقة استخدام الأغطية البلاستيكية لحجب الضوء أو تعقيم التربة للقضاء على حيوية البذور الموجودة في الطبقة السطحية على الأقل يقلل من فعالية طريقة استخدام الطاقة الشمسية بسبب نمو نباتات كل منها. درجة

فرش غطاء من البلاستيك الشفاف على سطح التربة بعد تحضيرها وتسويتها بشكل جيد وتام وإعطائها الماء بمعدل عملية ري واحدة وإلى حد الإشباع وترك الغطاء مدة 30 يوماً، سماكة البلاستيك هي 40 ميكرون. درجة

السؤال 18: عشرة درجات

1: المكافحة الميكانيكية:

الحراثة، التعشيب اليدوي، العزق اليدوي أو العزق الآلي. (3درجات)

2:المكافحة الفيزيائية:

استخدام الطاقة الشمسية، الحرق، حجب الضوء (أشعة الشمس الضوئية)، المجال المغناطيسي، التيار الكهربائي أو الصعق الكهربائي.(4درجات)

*** الحرق.** تعد النار إحدى الوسائل للقضاء على الأعشاب الضارة الموجودة على جوانب الطرق والسكك الحديدية وأفنية الري والصرف وجميع الأماكن غير المزروعة ويجب تكرار عملية الحرق عدة مرات لزيادة فعاليتها في مكافحة الأعشاب. أما استخدام الحرق في الحقول المزروعة فيتم غالباً بعد جني المحصول للقضاء على أنواع الأعشاب المتأخرة في نموها وكذلك للقضاء على بذور الأنواع الأخرى التي لم تدفن في التربة **بشرط أن تتعرض هذه البذور إلى درجة حرارة مرتفعة خلال فترة من الزمن (75 درجة مئوية ولمدة 15 دقيقة)**.(درجتان)

3:المكافحة الحيوية. (درجة)

الدكتور أمجد اليوسف