Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences agronomiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1 ère année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques –

Spécialité: Protection des végétaux – 1 ier Semestre

Section N° 1 **Groupe N°** 1 Date : 15/02/2022

Résultats de l'examen de la matière :M.T.D / Méthodes et techniques de diagnostic / Unité Enseignement Méthodologie

Coef. examen: **60.00 %** Coef. CC: **40.00%** Coef.de la matière: **02** Crédit: **4.00** Code UE: **U.EM**

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	AHDOUGA FARES	181833053852	N	EX		EX					
2	ALLOUANI AMINE	171733063739	N	10		14,5					
3	ALLOUNE MERIEM ACHOUAK	161633063576	N	16		16					
4	ARIBI AYMEN	161633060921	D	ABS		13,25					
5	AYAD KHAOULA	171733063779	N	15		15					
6	BAAZIZ AMIRA	161633065105	N	EX		EX					
7	BELALIT ACHOUAK	161633069365	N	16		16					
8	BELHADDAD BILEL	181833055556	N	12		13,5					
9	BELHADJ AHLEM	171733060831	N	14		13,5					
10	BELMILOUD ILHAM	171733063459	N	10		15,5					
11	BELOUADAH AMEL	21113052822	N	11		15,5					
12	BELOUADAH KARIMA	171733062105	N	10		14,25					
13	BENDJEDDOU SAFIA	171733060876	N	15		13,75					
14	BENZEMAM IMENE	161633062943	N	16		15,25					
15	BOUDOUH AKRAM	171733061220	N	05		EX					
16	BOUGUETTAYA SOUNIA	181833051344	N	13		14,75					
17	BOUHALFAYA AROUA	171733055539	N	11		16					
18	BOUZIANE LEILA	181833054645	N	12,5		15,5					
19	CHARIFI IMANE	171733059748	N	10		14,5					
20	CHEKHABA YOUNES	171733063865	N	07		14,5					
21	CHETTOUH MAROUA	171833061300	N	12		15,25					
22	DIAF MERIEM	181833053402	N	025		14					
23	FHAIMA YAKOUT	181833051655	N	EX		EX					
24	GHARBI ANIS	161633062781	D	06		14					
25	GHAROUAT MOUNIRA	161733068489	N	15		16					
26	GHERBI AMEL	151533067693	N	ABS		15,5					
27	GHERSALLAH MOHAMED AMINE	171733057807	N	10		16					
28	HASSANI RIHAB	181833052216	N	10		15					
29	HECHILI WAFA	161633067185	D	EX		EX					
30	HEZZAT ASMA	171733063122	N	12		12					
31	HOUFAF AIMENE	161633067548	N	10		16					
32	HOUMOUR HOUDA	161633064782	D			14,25					
33	LAIDANI ASMA	181833055517	N			14,75					
34	LOUASSA DAHBIA	181833056671	N	15		16					
35	MEKHALIF IMANE	171733063135	N	15		15,5					

Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences agronomiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1 ère année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques – Spécialité: Protection des végétaux – 1 ier Semestre

Section N° 1 **Groupe N°** 1 Date : 15/02/2022

Résultats de l'examen de la matière :M.T.D / Méthodes et techniques de diagnostic / Unité Enseignement Méthodologie

Coef. examen: **60.00 %** Coef. CC: **40.00%** Coef.de la matière: **02** Crédit: **4.00** Code UE: **U.EM**

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
36	NOUIOUA AMIRA	161633069370	N	14,5		14					
37	SASSI INES	171733057304	N	15		15					
38	SOUICI NABIL	181833055954	N	11		15,75					
39	TRAIKIA DALLEL	181833051188	N	12		16					
40	ZEHAR FATIMA ZOHRA	171733057748	N	14		13					
41	ZOUAOUI ASSIL	171733058589	N	Rx		Rx					

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Bordj Bou Arreridj
Faculté SNVSTU
Corrigé type
Diplôme: Protection des végétaux
Epreuve de : MTDPV

Corrigé type

Réponse n° 1

1- Le postulat de koch

Robert koch décrivit en 1881 des méthodes d'isolement des bactéries et champignons pathogènes, en énonçant un postulat qui précise les étapes successives auxquelles il doit être satisfait pour pouvoir établir une relation causale entre une maladie et un microorganisme. Bien que ce postulat ait été formulé pour des maladies infectieuses de l'homme, il peut être transposé aux principales affections parasitaires des végétaux.

Les étapes du postulat de koch appliquée à la phytopathologie s'énoncent comme suit :

1. L'agent doit être présent chez les plantes malades, et absent chez les plantes saines
2. L'agent doit pouvoir isolé de plantes malades et multiplié sur en culture axénique
3. Lorsque l'agent en culture pure est inoculé à une plante saine, il doit induire les symptômes caractéristiques de la maladie
4. A partir des plantes ainsi infectées expérimentalement, on doit pouvoir isoler l'agent pathogène.

La réalisation complète ou partielle de postulat de koch fait appel à un ensemble de techniques d'observation (microscopique), nécessaire pour la détection et l'identification du parasite in situ, de techniques d'isolement de l'agent pathogène à partir des tissus de l'hôte, de méthodes de production de l'inoculum en culture pure et d'inoculation des plantes hôte en laboratoire.

Première technique

1. Préparation de l'inoculum et obtention des plantules

La concentration de la suspension sporale est ajustée par dilution avec de l'eau distillée stérile afin d'obtenir une concentration de 10^6 microconidies/ml.

L'agressivité des isolats de FOC a été évaluée suite à l'inoculation de la variété ILC-482, connue par sa sensibilité. Les graines de cette variété sont désinfectées et semées dans des pots (3 graines par pot) contenant un mélange de 2 volumes sol et 1 volume tourbe stérilisés auparavant à 100°C pendant 24 heures. Les pots sont placés dans le laboratoire et arrosés une fois par semaines.

2. Inoculation

Les plantules sont inoculées au stade des deux premières feuilles étalées (8 jours après le semis) à raison de trois répétitions par isolat et trois plantules par pots. La technique d'inoculation consiste à déterrer soigneusement les plantules et à plonger le système racinaire pendant 30 min dans la suspension sporale.

Les plantules inoculées sont ensuite transférées dans des pots en matière plastique contenant 150g de substrat stérilisé (1 volume de tourbe pour 2 volumes de sable) à raison de 3 plantules par pot. L'incubation des plantules inoculées est effectuée dans les mêmes conditions que précédemment. Neuf plantules témoins sont maintenues dans les mêmes conditions après immersion de leurs racines pendant 30 minutes dans un broyât de milieu PDA stérile.

Deuxième technique

La préparation de l'inoculum de Foc a été effectuée selon la technique de Jimenez-Gasco et al., (2001). La technique consiste à mettre dans des sacs en plastiques autoclavable contenants un mélange de sable tamisé et ajouté à la farine de maïs humidifié par l'eau distillée, selon la proportion de 9/1/1. Le mélange est stérilisé deux fois à l'autoclave à 121° C pendant 30 min, puis ensemencé par 10 explants de 5 mm de diamètre prélevé à partir d'une culture de Foc âgées de 15 jours. Le mélange ensemencé par le Foc est incubé à 25°C pendant 21 jours. Une agitation des sacs tous les 3jours est effectuée afin de permettre une colonisation homogène du milieu par le Foc.

L'inoculum ainsi obtenu est incorporé dans des pots contenant le substrat de culture stérilisé à raison de 100g d'inoculum pour 1kg de substrat. Ce dernier est composé d'un mélange de sable, terre et terreau selon les proportions respectivement de 1/1/1 stérilisé à 121°C pendant 24h.

Réponse N°2

L'isolement de la population pathogène est effectué à partir des parties inférieures de tiges issus des plantes de pois chiche présentent des symptômes de flétrissement vasculaires de pois chiche. Ces parties ont été désinfectées trois fois successives à l'hypochlorite de sodium (3%) pendant 3 min, soigneusement rincées pendant trois minutes à l'eau distillée stérile à trois reprises, puis séchées entre deux papiers filtre stériles. Ces tiges ont été ensuite découpées en petits fragments mesurent 5 mm de longueur à l'aide d'un ciseau suffisamment flambé. Enfin, huit fragments de chaque tige ont été placés dans des boites de Pétri contenant du milieu PDA. Les boites de Pétri contenant les fragments ont été incubées à l'obscurité et à 25±3°C entre 5 jusqu'à 15 jours.

Réponse N°3

Pour les techniques classiques, ces méthodes sont laborieuses, longues et quelquefois incomplètes lorsque les caractéristiques morphologiques sont insuffisantes pour identifier un champignon ou une bactérie. On utilise les techniques moléculaires.

Préparation des souches a identifié en passant par les techniques conventionnelles

- Extraction d'ADN
- Amplification de l'ADN par PCR
- Séquençage

- Technique CTAB
- Technique SDS.
- La technique phénol/chloroforme