

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

2^{ème} année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques –

Spécialité: Amélioration des plantes – 3^{ème} Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 13/02/2022

Résultats de l'examen de la matière :B.V / Biotechnologies végétales / Unité

Enseignement Fondamental

Coef. examen: 60.00 % Coef. CC: 40.00% Coef.de la matière: 03 Crédit: 6.00 Code UE: UE-F1

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ADJENEG SIHAM	161633069005	N	16,0	13,0	14,25					
2	AOUICHAT SALOUA	161633074432	N	09,0	15,16	12,0					
3	BAHLOUL HASNA	171733061744	N	07,75	12,25	12,0					
4	BECHANE YOUSRA	161633066338	N	08,5	14,0	13,5					
5	BELAROUSSI AYMEN	151533072247	N	07,0	10,83	10,0					
6	BELOUADAH LOUBNA	161633067711	N	12,0	12,33	14,5					
7	BEN SACI AMIRA	161633067117	N	12,0	14,75	12,5					
8	BENHIZIA AMEL	171733062026	N	10,0	14,41	12,5					
9	BOUSEBHA HANANE	171733064302	N	07,0	11,0	12,5					
10	CHEKKAL SARA	161633068529	N	13,25	13,41	13,5					
11	DARRACHI HALIMA	171733062408	N	12,0	13,5	13,25					
12	DJABALLAH MELAK	171733059119	N	11,0	15,87	12,5					
13	GOUNI MOUSTAFA	171733060057	N	11,25	15,0	12,0					
14	HADAD AYA	161633064466	N	11,5	08,16	12,0					
15	HADDOUCHE YASMINA	161633069121	N	06,25	08,85	12,0					
16	HADROUG SAMIA	161633066808	N	11,5	11,5	12,0					
17	KACHAOU CHERIFA	161633068175	N	08,5	14,75	13,5					
18	KAHLA IHCENE	171732039252	N	Abs	11,83	12,0					
19	KEBAILI MOUTTALEB	171733060059	N	17,0	14,66	12,5					
20	KHALFA CHAIMA	161633061137	N	05,5	13,0	15,0					
21	MADANI RADHIA	171733061757	N	11,75	12,12	14,5					
22	MECHATIA RIMA	171733061278	N	08,5	10,5	13,5					
23	MEGUELLATI ISMAHENE	161633073893	N	07,25	13,08	12,0					
24	MEHDI ABLA	2101388468	N	16,0	12,58	12,0					
25	METAAI ICHRAK	161633069767	N	Abs	14,87	12,0					
26	MIHOUBI FAIROUZ	161633066857	N	Abs	Abs	Abs					
27	TOUBACHE KAHINA	171733062108	N	14,75	11,8	12,0					

BAHLOUL F.



Université Mohamed El Bachir El Ibrahimi.
Faculté des Sciences de la Nature et de la vie
De la terre et de l'Univers
Matière : Biotechnologie Végétale.
Année Universitaire : 2021-2022
Master II : Amélioration des plantes.



Corrigé Type

Réponse 1 (4 Points).

La culture in vitro des plantes, peut être utilisée pour :

- Reproduire à l'identique une plante et la multiplier en grande quantité.
- Réduire le cout de production ou les mettre sur le marché dans les plus courts délais.
- Préserver des espèces rares et/ou menacées et conserver la biodiversité.
- Elaborer de nouvelles variétés de plantes plus rapidement.
- Obtenir des plantes saines.

Réponse 2 (1,5 Points).

Les facteurs internes qui influent sur la culture in vitro sont : Nature de l'explant, Age physiologique de l'explant, époque du prélèvement des explants, la taille de l'explant et l'Influence du génotype.

Réponse 3 (3 Points).

Il existe deux types de variation somaclonales :

- Variations héritables : stable à travers le cycle sexuel ou renouvelée à travers une propagation asexuée.
- Variations épigénétiques : sont dues à l'environnement physico chimique de la culture c'est-à-dire: Composition du milieu devenue mal adaptée avec l'allongement du temps de culture: épuisement de certains éléments, acidité, pression osmotique etc...

Les variations épigénétiques disparaissent en général après le repiquage ou sevrage. Elles ne se transmettent pas à la descendance. Elle peut être instable même quand elle est propagée asexuellement. La variation somaclonale bien qu'elle constitue un inconvénient quand on cherche la production conforme peut être une source très utile pour l'amélioration des plantes.

Réponse 4 (3 Points).

La tomate cultivée, *Lycopersicon esculentum* génétique faible. En revanche, les tomates sauvages possèdent de nombreux gènes d'intérêts notamment l'espèce *Lycopersicon peruvianum*, les barrières d'incompatibilité avec les espèces sauvages génétiquement les plus éloignées de la tomate cultivée ne peuvent être contournées que grâce au sauvetage d'embryons. L'embryon est prélevé avant la phase de maturation de la graine (grâce à une loupe binoculaire), il est ensuite transplanté et cultivé sur un milieu artificiel riche en sucre, permettant la régénération d'une plante nouvelle. Les graines immatures sont désinfectées en surface et après dissection, après deux semaines, les embryons ont généralement atteint le stade cotylédonaire. Le transfert sur un milieu riche en hormones de croissance permet la production de plantes.

Réponse 5 (3 Points).

Le micro bouturage possède de nombreux avantages. En effet, il permet d'obtenir des plantes génétiquement identiques à la plante mère. Les plantes obtenues sont de très bonnes qualités, puisque le micro bouturage permet d'obtenir des plantes sans virus même si le plant mère était atteint, ce qui peut servir à faire disparaître un virus. De plus, il permet de multiplier des espèces difficiles à reproduire naturellement ou encore à conserver des variétés anciennes à l'abri des parasites. Il assure donc aussi une baisse du coût de production. D'une autre part, il peut servir à reboiser très rapidement des plantations qui pourraient être ravagées par des parasites ou des catastrophes naturelles, puisque l'on part d'une petite quantité de tissu au départ pour produire une infinité de plantes. La vitesse de multiplication est en fait très élevée. Enfin, la production de plantes in vitro permet de s'affranchir des saisons. Les cultures peuvent être ainsi programmées afin d'utiliser rationnellement les surfaces des serres.

Réponse 6 (3 Points).

Les méristèmes sont des zones de cellules à divisions intenses, situés au cœur des bourgeons et des extrémités de racines et à l'origine des tiges feuillées ou du système racinaire. Cette technique est utilisée pour obtenir des plantes saines à partir des plantes virosés, surtout si il est associé à la thérapie (culture à température élevée, pour favoriser l'élimination des virus). La culture de méristèmes est une technique délicate et ne peut pas être considérée

comme une technique de multiplication. Mais c'est une étape essentielle à la multiplication de matériel assaini.

-Ont une taille comprise entre 0,01 et 0,3 mm.

-Sont idéales pour l'assainissement in vitro des plantes infectées par des virus, des champignons et/ou des bactéries et largement utilisés comme explants pour la cryoconservation et la conservation du matériel génétique.

-On distingue deux types de méristèmes : Les méristèmes primaires et les méristèmes secondaires :

Réponse 7 (2,5 Points).

Dans le cas de l'embryogenèse somatique directe l'embryon apparaît directement sur l'explant mis en culture, ces embryons sont issus de cellules déjà prédéterminées. L'environnement in vitro sert uniquement à déclencher le processus de divisions organisées menant à l'embryogenèse. L'embryon peut se former au sein d'une masse qui peut être assimilée à une cal, sur le plan histologique cette masse est formée presque entièrement de proembryons, ce cas est généralement considéré comme faisant partie de l'embryogenèse directe. Pour le cas de l'embryogenèse somatique indirecte, il existe une phase intermédiaire de callogenèse est nécessaire à l'embryogenèse.