

Programme des modules concernés par le concours

Epreuve : Bio-statistique (Commune)

Bio statistique 1. Définitions et généralités

Elément ou unité d'échantillonnage

La population statistique

L'échantillon

Le tirage aléatoire

Les variables

2. Statistique descriptive

Présentation des données d'une série statistique simple

Variable quantitative

Variable qualitative

Les fréquences

Les représentations graphiques

Description des séries statistiques (la réduction des données)

Les paramètres de position

Les paramètres de dispersion

Statistique inférentielle

Intervalle de confiance d'une moyenne

Test de conformité d'une moyenne

Test de signification et intervalle de confiance d'une différence de deux moyennes : Echantillons indépendants

Test de signification et intervalle de confiance d'une différence de deux moyennes : Echantillons associés

2. Analyse de la variance (ANOVA)

Test de Normalité (Shapiro et Wilk)

Comparaison des variances

Comparaison des fréquences, proportions et pourcentages (le test χ^2)

Corrélation et régression

Spécialité Protection des végétaux : Phytopathologie

INTRODUCTION : IMPORTANCE DE LA PHYTOPATHOLOGIE ET DES AGENTS PHYTOPATOGENES
CHAPITRE I : LES CHAMPIGNONS PHYTOPATOGENES I.

1 – Rappels sur la biologie des champignons

I. 1. 1 – Le corps végétatif

I. 1. 2 – La nutrition et les différentes associations hôte- parasite

I. 1. 3 – La reproduction des champignons

I. 2 – Systématique

I. 2. 1 – Critères de classification

I. 2. 2 – Systématique sommaire

I. 2. 2. 1 – Le règne des Protozoa

I. 2. 2. 2 – Le règne des Chromista

I. 2. 2. 3 – Le règne des Eumycota

I. 3 – Les principaux champignons phytopathogènes

CHAPITRE II : LES VIRUS, VIROÏDES ET PHYTOPLASMES

II. 1 – Les virus phytopathogènes

II. 1. 1 – Structure des particules virales

II. 1. 2 – La réplication virale

II. 1. 2. 1 – La réplication des virus à DNA

II. 1. 2. 2 – La réplication des virus à RNA

II. 1. 3 – Nomenclature et classification

II. 1. 4 – La transmission

II. 1. 5 – Les principaux virus pathogènes

II. 2 – Les viroïdes phytopathogènes

II. 2. 1 – Structure moléculaire

II. 2. 2 – Réplication

II. 2. 3 – Transmission

II. 2. 4 – Principales maladies à viroïdes décrites

II. 3 – Les phytoplasmes phytopathogènes

II. 3. 1 – Structure cellulaire et culture

II. 3. 2 – Réplication

II. 3. 3 – Transmission

II. 3. 4 – Principales maladies dues aux phytoplasmes

CHAPITRE III : LES BACTERIES PHYTOPATHOGENES

III. 1 – Structure moléculaire et biologie

III. 2 – Classification

III. 3 – Les principales maladies bactériennes

III. 3. 1 – Maladies causées par *Corynebacterium*

III. 3. 2 – Maladies causées par *Erwinia*

III. 3. 3 – Maladies causées par *Pseudomonas*

III. 3. 4 – Maladies causées par *Xanthomonas*

III. 3. 5 – Maladies causées par *Agrobacterium*

III. 3. 6 – Maladies causées par *Streptomyces*

CHAPITRE IV : METHODES D'ETUDE DES AGENTS PATHOGENES

IV. 1 – Isolement

IV. 2 – Culture

IV. 3 – Identification

IV. 4 – Caractérisation

IV. 4. 1 – Caractérisation biologique

IV. 4. 2 – Caractérisation microscopique

IV. 4. 3 – Caractérisation sérologique

IV. 4. 4 – Caractérisation moléculaire

Spécialité Protection des végétaux :Entomologie agricole :

II-Généralités sur les arthropodes en général

- 2.1. Arachnides (Acariens)
- 2.2. Crustacés
- 2.3. Myriapodes (Diplopodes)
- 2.4. Insectes

III- Etude morphologique d'un insecte

IV- Les différents ordres d'intérêt économique

- 4.1. Coléoptères
- 4.2. Orthoptères

Epreuve Amélioration des plantes :

Contenu du module : Amélioration génétique et sélection variétale

(Spécialité production végétale et Amélioration des plantes)

- 1-Place de l'amélioration des plantes en agriculture ;
- 2- La domestication ;
- 3-La variabilité génétique ;
- 4-La sélection variétale ;
- 5-L'homologation et la protection des variétés ;
- 6-Utilisation des marqueurs moléculaires en sélection ;
- 7-Sélection de variétés lignées pures : exemple d'une plante autogame (orge) ;
- 8-Sélection de variétés hybrides : exemple d'une plante allogame (maïs) ;
- 9-Evaluation des caractères : quelques exemples de dispositifs expérimentaux

Spécialité Production Animale : Physiologie de la reproduction

Contenu de la matière :

- 1- Rappels : anatomie de l'appareil reproducteur mâle et femelle
- 2- Physiologie de l'activité sexuelle mâle • Puberté, la spermatogénèse, le sperme, la régulation hormonale, évaluation de la fertilité des mâles
- 3- Physiologie de l'activité sexuelle de la femelle non gestante • Puberté, cycle sexuel, mécanisme hormonaux du cycle sexuel, modification cyclique du comportement
- 4- Physiologie de la femelle gestante • Processus de transport des gamètes et fertilisation, fécondation, Installation de la gestation, développement placentaire et fœtal, parturition, lactation et post-partum
- 5- Rythme de reproduction chez les petits ruminants • Anoestrus et saisonnalité, mélatonine
- 6- Facteurs affectant la fertilité chez le mâle • Production de sperme. • Facteurs endocrinologiques et physiologiques. • Génétique et environnement.
- 7- Facteurs affectant la fertilité chez la femelle • Problèmes liés aux détections des chaleurs. • Technicité de l'insémination.