

Diagnostic de l'élaboration du rendement et de la qualité

Introduction

Définition du rendement : Biomasse utile récolté par unité de surface

La qualité est l'aptitude d'un produit à satisfaire les besoins des utilisateurs
Qualité sanitaire, nutritionnelle, qualité technologique (pour la transformation),
qualité organoleptique

Le rendement et la qualité sont les résultantes d'interactions complexes

Il dépend de l'état du milieu, techniques culturales, du climat -> État du peuplement végétal -> Production : rendement, qualité
Comprendre pour agir

Diagnostic agronomique est une évaluation du fonctionnement du champ cultivé par rapport à une performance recherchée

1 Décomposer le rendement

Élaboration du rendement (céréale)

Semis -> Récolte

Densité de plantes au m² (pieds/m²), mise en place des capteurs (feuilles), mise en place des puits de stockage (organe repro ou de stockage), puis stockage (plus ou moins rempli)

Blé :

levée - tallage (tiges secondaires) - montaison (mis en place épis dans la tige) -
épiaison (ouverture épillet) - floraison (aérogamie) - maturité
Phase végétative (nombre de grains / m²) - phase reproductive (Poids de mille grain)

$\text{Rendement} = \text{Nb}(\text{organe stockage}) * \text{Poids}(\text{organe stockage})$

Permet de séparer pour connaître les facteurs à telle période qui ont influencé le rendement

A chaque composante correspond une période du cycle de la culture

Semis (T1) : NP/m²

Tallage (T2) : NombreEpi/Pied

montaison (T3) : NombreGrain/Epi

épiaison (T4) : Poids du Grain

Donc la multiplication de tout les facteurs => Rdmt

$\text{Rendement} = \text{nbPieds}/\text{m}^2 * \text{PoidsPieds}$

Blé : NE/PNG/EP1G

Patate : NStolon/PNTub/StolonPTub

Vigne : NRam/PNGrapes/ramNBaies/Grappe*PBaie

Culture fourragère

Récolte : partie végétatives

2 Diagnostic de l'élaboration du rendement

- 1) Dysfonctionnement du peuplement
Identifier les périodes à laquelle la production a été affectée
Méthode : identifier l'écart au potentiel : définir le potentiel : données mesurée de référence
Comparer les références et ce que l'on a vraiment
- 2) Etats du milieu et du peuplement
Caractériser les états du milieu et du peuplement avec des indicateurs, ravageurs, maladies, A différentes périodes du cycle : caractérisation du peuplement, état de nutrition; sol; adventice
Indicateur, agrométéo, adventices
- 3) Liens dysfonctionnement/états du milieu et du peuplement
Savoir quel est l'impact du problème sur le milieu
Gel, eau, T°, lumière, minéraux, azote, échaudage, parasite, verse
- 4) Lien états favorables ou défavorables / techniques culturales
Identifier les techniques à l'origine des modifications du peuplement et du milieu
Dates de semis, intrants, irrigation => état sol, bioagresseur, peuplement
L'état du sol peut aussi grandement jouer sur la qualité d'absorption des minéraux ou de l'eau

On regarde 1 : rendement; 2 : l'état du milieu et le climat, 3 : lien en déficit hydrique et alimentation, 4 : réfléchi sur technique culturale

Dans une certaine gamme de nb de grains, on peut avoir un compromis entre le poids du grain et la densité.

Au delà de certaines valeurs, le poids du grain ne peut plus compenser le faible nb de grains => perte de rendement (limite génétique au poids du grain)

Hyperbole de production - constante de rendement = $NG/m^2 * PMF = G$

En gris : ce qui n'existe pas

Si un NG augmente : PG diminue : compétition entre les 2 composantes

$NG > NG_{pot}$; $rdt < rdt_{max}$: PG inférieur => problème lors de l'élaboration du PMG

$NG < NG_{pot}$ => problème lors de la phase végétative

$NG < NG_{pot}$ et $PMG < PMG_{pot}$: problème lors de l'élaboration des 2 composantes

3 Exemple : la réussite du semis

Travailler sur NP/m², surtout si la plante ne peut pas ramifier
Pour le rendement !

4 Diagnostic de l'élaboration de la qualité

Qualité : aptitude d'un produit à satisfaire les besoins des utilisateurs
Définition de la qualité recherchée : personne ciblée, selon la destination, cahier des charges

Critères multiples

Priorité variable en fonction du consommateur, du producteur et des centrales d'achat

Effets de techniques : calibre, goût, fermeté

Compromis entre les caractéristiques : Pêche, Melon

Banane : Durée de Vie Vert (DVV) plus ou moins longue pour avoir une banana qui voyage bien

Gestion de la qualité au niveau du bassin de collecte

La qualité se raisonne à différentes échelles

Conclusion et perspective

Diagnostic via TD et sortie