

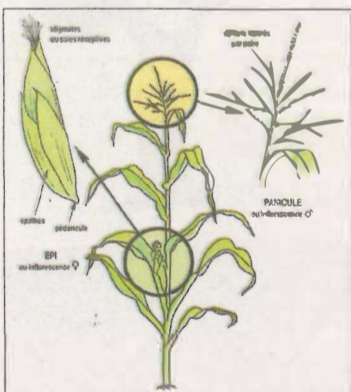
Quels maïs tolérants à la sécheresse ?

ÉVÉNEMENT. Agrobio Périgord organise, vendredi 17 septembre, à Saint-Antoine-de-Breuilh, une journée technique dédiée à la sélection des maïs population sur la tolérance à la sécheresse.

Agrobio Périgord accompagne depuis 20 ans les agriculteurs sur la thématique de l'autonomie semencière, qui est au cœur des stratégies de souveraineté alimentaire des populations et de la maîtrise des coûts et charges pour les fermes. Contrairement aux semences hybrides, les semences paysannes, dites population, sont reproductibles et libres de droit. Elles présentent une base génétique plus large qui leur confère une capacité à être adaptées à des objectifs et contextes variés grâce à la sélection paysanne. L'association a développé une expertise sur les variétés paysannes de maïs population et le groupe d'agriculteurs maïsiculteurs adhérents travaille au côté des techniciens sur de nombreuses thématiques, notamment celle de l'adaptation au changement climatique et de la sélection des maïs sur la tolérance à la sécheresse.

Ces dernières étaient autrefois des phénomènes rares mais elle sont aujourd'hui courantes en Dordogne. Régulièrement l'eau vient à manquer aux moments où le maïs en a le plus besoin.

La floraison



C'est une plante qui a particulièrement besoin d'eau au moment de la floraison. Des déficits hydriques lors de cette étape clé peuvent induire des stress considérables impactant grandement le rendement et l'état sani-

taire des plantes. La panicule, au sommet de la plante, est la fleur mâle. Elle libère les pollens lors de la phase appelée "anthèse". Au milieu de la tige, des soies aussi appelées stigmates, s'allongent afin d'être pollinisées par les pollens des panicules. Les soies composent la fleur femelle.

Au cours de son cycle, la plante émet généralement les pollens avant la sortie des soies. Cette manière d'assurer la reproduction se nomme la protandrie.

Comprendre cette étape

Des recherches ont été menées cette année pour étudier l'étape cruciale de la floraison afin de comprendre la sensibilité du processus et le lien existant avec le rendement. À partir des années 70, les chercheurs ont commencé à étudier les floraisons. Ils ont créé au milieu des années 90, un indicateur floristique populationnel journalier simple afin de déterminer la différence de temps entre la dynamique de floraison mâle et femelle. Cet indice est appelé "l'anthesis silking interval" en anglais, que des chercheurs français ont traduit en "intervalle femelle mâle" : IFM. Pour calculer cet indice sur une population, il faut appliquer la formule :

$$\text{IFM (jours)} = \text{jour où 50 \% des pieds ont eu leurs soies} - \text{jour où 50 \% des pieds ont eu la phase d'anthèse.}$$

Ces chercheurs ont d'abord montré que cet indice est corrélé au stress de la saison. En effet, en période non stressante, l'IFM est réduit et prend majoritairement des valeurs entre zéro et trois jours. Tandis qu'en période stressante, l'indice augmente et peut avoisiner les 10 jours. Il a été démontré que plus l'IFM d'une population augmente dans le temps, plus les critères de rendements se montrent affectés négativement. Avec les données florales obtenues en 2020 (année de stress intense) sur deux



Agrobio Périgord va présenter une vitrine de 40 variétés de maïs paysans. (Ph. Agrobio Périgord)

plateformes d'Agrobio Périgord en Dordogne, l'IFM de variétés population a été calculé. Le lien des IFM avec le rendement a été très significatif. Par exemple, en regardant la relation des IFM avec le rendement pour 100 épis, nous avons obtenu des corrélations de - 0,94 et - 0,75, soit supérieur à ce que les chercheurs ont pu estimer.

La sensibilité de la floraison femelle

En situation de stress hydrique, la plante retarde considérablement l'émergence des soies et peut éventuellement les inhiber. De plus, il semble aussi que pour un stress hydrique intense, la plante choisisse d'apporter le maximum de ressources à sa panicule, et donc délaisse et

abandonne la possibilité de porter un épi. L'indice IFM semble être un témoignage du niveau de stress que subit une population. Plus il augmente, plus la population est stressée et plus les rendements sont réduits.

Jean Mergnat et Robin Noël pour Agrobio Périgord



AGROBIO PÉRIGORD
Les Agriculteurs BG de Dordogne

RENCONTRE ANNUELLE DU PROGRAMME
SUR LES VARIÉTÉS PAYSANNES
EN MAÏS POPULATIONS

**vendredi
17 SEPTEMBRE 2021**

9h30-16h30 à St Antoine de Breuilh (24)





Journée technique **maïs populations**
sur le thème

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Inscription : biodiversite@agrobioperigord.fr
05 53 35 88 18 / 06 40 19 71 18







JOURNÉE TECHNIQUE

40 variétés de maïs paysans

La Maison de la semence d'Agrobio Périgord présente, vendredi 17 septembre, une vitrine de plus de 40 variétés de maïs populations dont l'IFM et d'autres indicateurs de tolérance ont été caractérisés. De nouvelles méthodes et un nouveau levier de sélection pour améliorer la tolérance à la sécheresse et le rendement grain sont à découvrir au travers de la présentation de résultats de plusieurs essais. Seront également présentées 20 actions en images et témoignages en faveur de la biodiversité cultivée en Nouvelle-Aquitaine.