

La tolérance à la sécheresse
et à la chaleur aux 3 stades
importants du développement
des plantes.

ClimaCONTROL³

HYBRIDES TOLÉRANTS À LA SÉCHERESSE

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

KWS



Que se passe-t-il lorsque la sécheresse et la chaleur deviennent récurrentes ?

Et comment être prêt à y faire face?

De la germination, en passant par le développement foliaire et végétatif, la floraison, la formation et le remplissage des grains, jusqu'à la maturité de la plante de maïs. Oui, le processus de culture du maïs est compliqué, la vitesse ainsi que la durée de chaque phase dépendent des caractéristiques du maïs et de la longueur de la végétation. De plus, l'environnement est souvent un facteur important et, bien qu'il puisse être stimulant, il est trop souvent mentionné comme une influence très défavorable.

Le problème ? Eh bien, certains stades de développement ont lieu pendant les températures élevées de l'air (l'atmosphère) et pendant les périodes de sécheresses, ce qui entraîne des quantités insuffisantes d'eau facilement disponible dans le sol pour les plantes. C'est-à-dire, lorsque l'eau est difficile à obtenir, la plante consomme plus d'énergie afin de rester hydratée. Ce stress, dû au manque d'eau et de nutriments, affecte gravement les rendements.

Cependant, si nous pouvions nous adapter aux nouvelles conditions climatiques, cela ne serait pas un tel problème. Le changement climatique pose un grand défi à la production agricole en raison de la présence croissante de températures atmosphériques élevées, de périodes de sécheresse plus longues et d'autres conditions météorologiques défavorables chaque année. Mais maintenant, vous pouvez être prêt à relever ce défi.

Et quelle est notre solution?

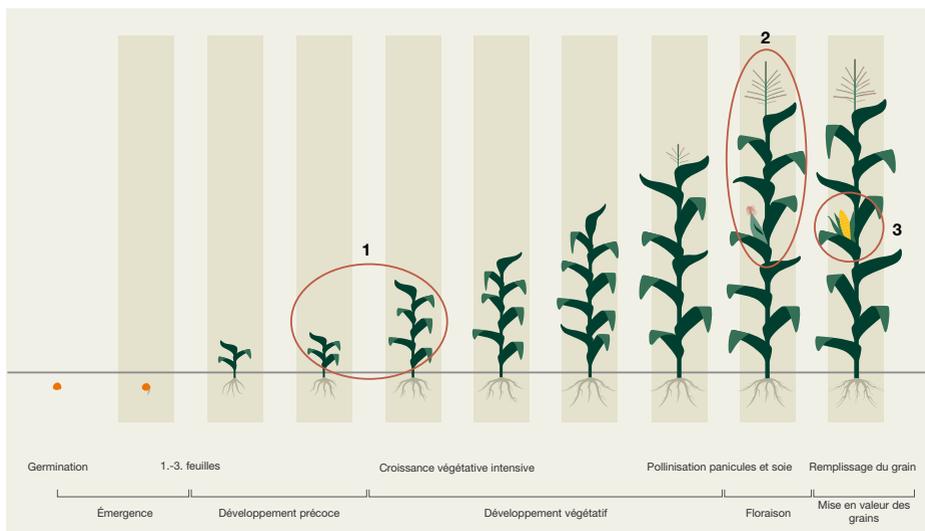
KWS améliore continuellement la qualité génétique de ses hybrides de maïs. Au sein des pools de lignées de KWS, nous identifions les gènes qui contribuent à la tolérance au stress. La méthodologie ? Une approche classique consistant à croiser des lignes bien caractérisées, mais très divergentes (éloignées d'un point de vue génétique), suivie d'une examination de leurs descendants ségrégant. Cette approche s'accompagne de méthodes d'ingénierie modernes et d'observations du processus de sélection dans le réseau d'essais KWS. Afin de vous apporter nos meilleures solutions, des centaines de sites d'essais de parcelles sont mis en place dans toute l'Europe. En outre, 4 plates-formes de sécheresse sont conçues pour tester le stress hydrique dans différentes phases du cycle de vie de la plante.

Enfin, un grand nombre d'essais en micro-parcelles apportent des informations sur le comportement des hybrides.

En fin de compte, toutes ces recherches ont conduit à la création de ClimaCONTROL³ – un groupe d'hybrides KWS plus tolérants à la sécheresse.

À travers trois phases spécifiques - avant, pendant et après la floraison - nos hybrides minimisent le risque de problèmes liés à la sécheresse grâce à leurs racines bien développées. Elles accèdent par conséquent à davantage d'eau présente dans le sol (optimisation de la réserve utile) et l'hybride a un meilleur contrôle des pertes en eau lors de la transpiration et pendant l'assimilation. En raison de cela, nos hybrides sont capables de réaliser leur plein potentiel de manière plus efficace que les autres, et d'optimiser vos profits.

Lci vous pouvez tout lire à ce sujet...



Trois phases cruciales de développement des plantes - avant (1), pendant (2) et après la floraison (3)

4 Que se passe-t-il lorsque la sécheresse et la chaleur deviennent quotidiennes?

1. AVANT
FLORAISON

2. PENDANT
FLORAISON

3. APRÈS
FLORAISON

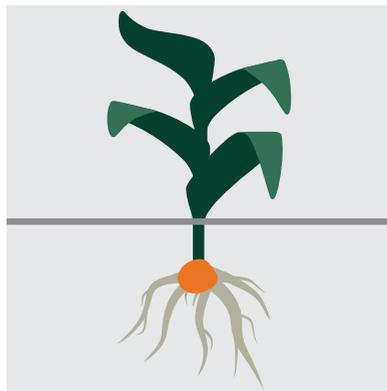
Pourquoi une bonne implantation est elle vraiment importante...

En quoi consiste le processus de développement des plantes ?

Lorsque le développement est en question, nous pouvons distinguer trois phases critiques qui peuvent affecter de manière significative le rendement du maïs : la croissance intensive (rapide) au début du développement végétatif, la phase de floraison et, enfin, la formation et le remplissage des grains. Ainsi, afin d'être plus sûr dans des conditions de stress, une plus grande tolérance est nécessaire. Et en raison de ses caractéristiques, c'est exactement ce que font les variétés ClimaCONTROL³.

Tout cela conduit à une phase sans stress avant la floraison, à la fois pour vous et votre champ de maïs. Avec une forte vigueur précoce, un développement végétatif plus rapide dans les premiers stades et la détermination du nombre de rangs de grains sur l'épi, la parcelle est prête pour un rendement plus élevé à la fin de la saison. Dans le même temps, un développement rapide et fort de leur système racinaire et une efficacité maximale de l'eau et des nutriments protègent les hybrides des conditions de sécheresse, ce qui est extrêmement important pour la période suivante.

**Avant la floraison:
Une vigueur précoce
prépare les parties
aériennes et les
racines à la chaleur,
à la sécheresse
et aux conditions
humides.**



1. AVANT
FLORAISON

2. PENDANT
FLORAISON

3. APRÈS
FLORAISON

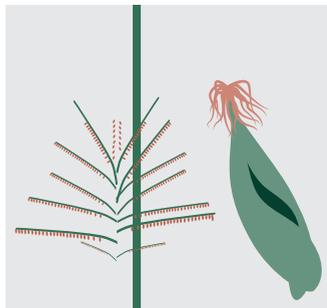
Pourquoi est-il important de garder les deux pieds sur terre?

C'est l'été, la période de pollinisation peut être soumise à des stress. Mais, avec des solutions efficaces, tout fonctionnera très bien !

Si votre hybride a survécu avec succès au début de son stade de développement, cela signifie que le moment est venu pour le stade le plus important de cette période : la pollinisation. Mais, dans la plupart des cas, en raison de son impact sur le nombre de grains et le rendement final, la pollinisation est l'une des périodes les plus critiques du développement de la plante. Alors que le nombre de positions de grains est déterminé plus tôt dans le développement de la plante de maïs (autour de 10 feuilles), le nombre de grains réellement produits est en grande partie déterminé au moment de la pollinisation. Et les résultats sont souvent un épi mal rempli (mal fécondé) suivi de rendements en grains plus faibles.

Nous savons tous que le processus le plus important pendant cette période de développement des plantes est la pollinisation. Les hybrides ClimaCONTROL³ sont conçus pour un temps bien synchronisé lors de la floraison mâle et de la floraison femelle à travers un court interval. Une panicule doit sortir efficacement de la feuille supérieure et commencer à excréter du pollen lorsque la soie commence à émerger. Avec nos hybrides, il produira une bonne quantité de pollens fertiles et tolérants à la chaleur et à faible humidité de l'air, tout au long des jours de réceptivité de la soie. De plus, les variétés ClimaCONTROL³ ont une tension cellulaire élevée en raison d'un grand développement du système racinaire à un stade précoce, ce qui est très important pour la fertilité de la soie et du pollen.

À la floraison:
la panicule et la soie
sont synchronisés
et assurent une
fertilisation sûre
et un nombre bien
déterminé de grains.



1. AVANT
FLORAISON

2. PENDANT
FLORAISON

3. APRÈS
FLORAISON

Quand une bonne finition produit d'excellents résultats.....

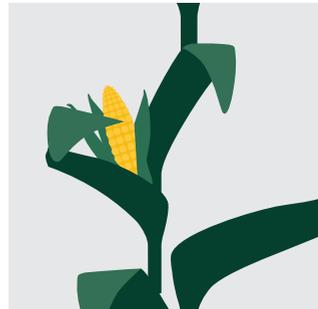
Le temps est venu où vous êtes à un pas de grands rendements. Tout ce qu'il faut, c'est une approche intelligente pour la dernière phase - mais pas la moins importante – la phase de développement de la plante.

Les préparatifs sont faits, les hybrides ont survécu à la sécheresse pendant les premiers stades sensibles et les floraisons de la panicule et de la soie sont synchronisées et ont assuré une fécondation plus sûre. Enfin, les hybrides sont sécurisés et ne peuvent dorénavant plus être endommagés par la sécheresse et le stress ?

Faux. les hybrides ont un nombre fixe de grains, mais personne ne devrait penser que les hybrides sont à l'abri de problèmes de stress potentiels. Il reste une autre composante endommagée par la sécheresse : le poids de mille grains. Pour cette raison, au cours de cette phase de développement, les hybrides doivent être très efficaces lors de l'utilisation et de la gestion de leurs propres ressources.

C'est pourquoi nos recherches dédiées se sont concentrées sur le fait de permettre aux hybrides ClimaCONTROL3 d'atteindre leur poids de mille grains plus efficacement que les autres. Avec des racines plus longues, une capacité de stockage d'eau plus élevée, un meilleur contrôle des pertes d'eau lors de la transpiration et pendant l'assimilation et, enfin, une activité d'assimilation plus longue des feuilles jusqu'à maturité (stay-green).

Après la floraison:
des composantes
de rendement plus
élevées indiquent
une plus grande
tolérance au
stress.



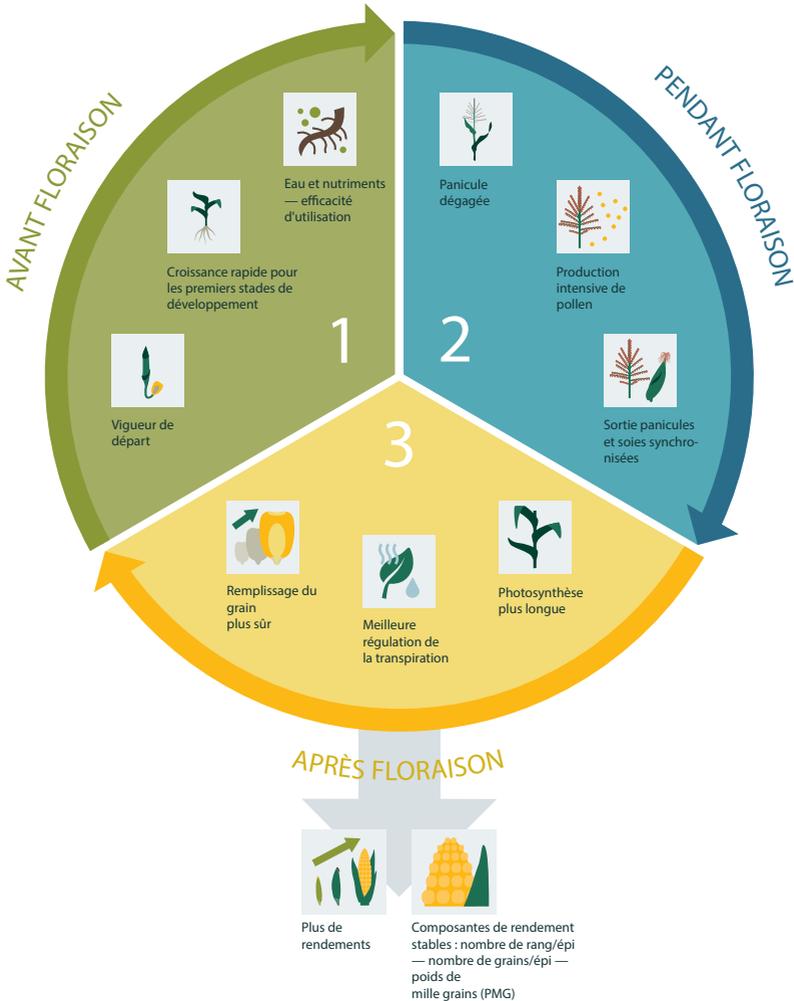
1. AVANT FLORAISON

2. PENDANT FLORAISON

3. APRÈS FLORAISON

ClimaCONTROL³

Découvrez comment ClimaCONTROL³ agit contre la chaleur et la sécheresse à travers trois étapes de développement principales.



Résumons l'histoire

Le temps change, maintenant plus que jamais. Les printemps sont devenus aussi chauds que les étés, et les étés...

Eh bien, disons simplement qu'ils deviennent de plus en plus extrêmes. Mais, extrême ou non, nous n'avons pas besoin d'appuyer sur le bouton de panique. Nous avons donc décidé de nous adapter et de trouver une solution à ce problème. Et nous l'avons fait. ClimaCONTROL³ est un groupe spécial d'hybrides tolérants aux conditions stressantes.

Comment ? Grâce à une série d'ajustements, tels que la vigueur précoce, la croissance rapide jusqu'aux premiers stades de maturité, un grand nombre de rangs (et de grains par rangs), un nombre plus élevé de grains par épi, un poids de mille grains plus élevé et bien d'autres. Mais le secret réside dans une approche saine.

Et, en fin de compte, tout cela enrichira les cultures, augmentera les profits, sauvera la saison. Mais ce qui est le plus important pour nous, c'est d'apporter aux agriculteurs une base solide sur quoi s'appuyer. Surtout quand la sécheresse arrive.





Bénéficiez de meilleurs rendements avec nos hybrides tolérants à la sécheresse

ClimaCONTROL³

Hybrides tolérants à la sécheresse et à la chaleur

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



KWS MAÏS FRANCE

19 B, rue du Bois Musquet

28300 Champhol

www.kws.fr