

TOUT SAVOIR SUR LE PLANTAIN

Le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* L.), utilisé comme fourrage secondaire en Europe au XVIIIème siècle, a été oublié par l'agriculture moderne. Cependant l'appétence de ce fourrage et son implantation large et facile dans les prairies sous des climats tempérés fait qu'il a été reconsidéré ultérieurement. Dans les années 1990, le cultivar Ceres Tonic est breveté par PGG Ltd, un semencier néo-zélandais. Cette variété de plantain lancéolé, originaire du Nord du Portugal, a été sélectionnée initialement pour son port dressé et ses larges feuilles, le rendant intéressant pour le pâturage. Il s'est avéré que le cultivar Ceres Tonic présente bien d'autres avantages. Cet article est l'occasion de faire un bilan sur les caractéristiques et l'utilisation du cultivar Ceres Tonic.



Figure 1 : Prairie multi-espèces contenant du plantain Ceres Tonic

QUELS SONT LES AVANTAGES DU PLANTAIN CERES TONIC ?

Les avantages de ce cultivar sont multiples. Ils sont déclinés ci-dessous.

Une morphologie adaptée au pâturage : il se caractérise par son port dressé qu'il conserve même dans des conditions de pâturage intensif. Il se différencie ainsi des autres cultivars qui ont tendance à s'affaisser sous ces conditions. C'est pour cette caractéristique qu'il avait initialement été sélectionné.

Une tolérance à la sécheresse : sa racine pivotante soutenue par un système racinaire fibreux lui confère une bonne tolérance aux épisodes de sécheresse. Durant ces périodes, sa stratégie de survie est de réduire drastiquement sa production. Mais dès le retour d'une légère humidité, sa réponse est très rapide et sa croissance redémarre sans délai.



Figure 2 : La qualité du plantain est conservée alors que celle des graminées diminue pendant les mois les plus secs

Une croissance précoce au début de printemps : le plantain Ceres Tonic se démarque de nombreuses plantes fourragères par le fait qu'il reste actif pendant les mois les plus froids. En effet d'autres cultivars de plantain sont en dormance pendant l'hiver, c'est à dire que leur croissance et développement sont arrêtés pendant la période froide. Leur métabolisme tourne au ralenti. À la sortie de l'hiver, quand la dormance est levée, le démarrage de la croissance pour ces autres plantains est dans un premier temps lent, alors que la croissance du plantain Ceres Tonic démarre plus rapidement au retour de conditions climatiques plus clémentes.

Une source intéressante d'oligo-éléments : le plantain Ceres Tonic contient une grande quantité de minéraux comparativement au ray-grass. L'accumulation de minéraux tels que le cuivre et le sélénium par le plantain Ceres Tonic est probablement due à son système racinaire profond plus efficace pour prélever les minéraux du sol. Cette concentration plus élevée dans la plante se répercute sur les ruminants qui la pâturent. La concentration en cuivre dans le foie d'agneaux ayant pâture du plantain Ceres Tonic pur est trois fois plus élevée que celle d'agneaux ayant pâture du ray-grass pur. Pour le sélénium, cette concentration est doublée.

Une consommation importante de matière sèche : les ruminants qui pâturent du plantain Ceres Tonic consomment plus de matière sèche que ceux qui pâturent du ray-grass. Comparativement au ray-grass, le plantain contient une plus faible concentration de fibres (28,3% contre 48,7 %) et une forte concentration de protéines brutes (24,7 % contre 15,5 %). Pour le plantain, la vitesse de dégradation des protéines dans le rumen est rapide, les ruminants augmentent donc leurs prises alimentaires pour remplir de nouveau le rumen.

Des propriétés antiparasitaires : il est observé que les ruminants pâturent des prairies contenant du plantain ont moins de parasites internes. Une expérimentation a chiffré qu'à contamination égale 7 jours avant l'agnelage avec des strongles (*Teladorsagia circumcincta* au stade larvaire), les brebis pâturent du plantain Ceres Tonic après agnelage ont 48 % moins d'œuf de strongles dans les fèces que les brebis pâturent du ray-grass. À la fin de l'expérimentation, 11 semaines après l'agnelage, les brebis pâturent le ray-grass ont une concentration parasitaire 3 à 4 fois plus importante que celles pâturent le plantain Ceres Tonic. Le mécanisme impliqué n'est pas exactement connu. Différentes recherches se sont intéressées à la possibilité que l'aucubine, une molécule que contient le plantain, soit impliquée. L'aucubine est un hétéroside iridoïde, c'est à dire un métabolite secondaire synthétisé par le plantain grâce à la condensation d'un sucre et d'une substance non glucidique. Une première analyse in vitro conclut qu'à forte concentration, l'aucubine inhibe la mobilité de la larve de stade 3 de strongles (*Trichostrongylus colubriformis*) mais qu'à faible concentration, comme celle qu'on peut trouver dans le plantain, aucun impact antiparasitaire n'est mis en évidence. Une autre analyse a montré, toujours in vitro, que l'aucubine réduit l'activité de larves de strongles (*Ostertagia ostertagi*) au 2ème jour mais que cette activité reprend le 3ème jour. Ainsi, même si le plantain contient de l'aucubine et que celle-ci a des propriétés antiparasitaires dans certaines conditions, il semble qu'elle ne soit pas présente en quantité suffisante pour expliquer les propriétés antiparasitaires du plantain.

Des performances animales améliorées : de nombreuses études montrent l'amélioration des performances des ruminants pâturent les prairies contenant du plantain, sans réellement expliquer le mécanisme qui engendre ces meilleures performances. Pendant la lactation, la production de lait des brebis, le GMQ des agneaux et l'état corporel des brebis sont meilleurs que sur des prairies de ray-grass. Les performances sont également meilleures pour les agneaux sevrés, qui présentent un GMQ supérieur et donc atteignent le poids d'abattage plus précocement que des agneaux pâturent du ray-grass. Des expérimentations sont actuellement en cours de réalisation à Massey University (Palmerston North, Nouvelle Zélande) pour observer les performances de veaux laitiers mâles sur des prairies contenant du plantain. Les premiers résultats montrent une amélioration du GMQ par rapport à des bovins pâturent des prairies sans plantain. Ces résultats sont similaires aux observations faites pour les ovins.



Figure 3 : Expérimentation sur le GMQ de taureaux laitiers sur mélange plantain, chicorée, trèfles et sur les prairies classiques de ray-grass, trèfle blanc

COMMENT L'IMPLANTER ?

Semis d'automne ou de printemps Des semenciers néo-zélandais annoncent que l'établissement du plantain Ceres Tonic est similaire à celui du ray-grass, que ce soit par un semis de printemps ou d'automne. Des expérimentations apportent cependant des renseignements. Quelles que soient les variétés de plantain, 40 jours après un semis au printemps les plantes comptent entre 3 et 4 feuilles, alors que celles semées en automne n'en comptent que 2. Hors, pour que le plantain résiste aux conditions hivernales, il doit avoir atteint le stade crucial des 3-4 feuilles. Pour assurer la survie des plantes, il faut obtenir un développement rapide. Au printemps le pourcentage de levée le plus élevé est atteint entre 5 et 8 jours après le semis alors qu'à l'automne il faut attendre 15 jours pour atteindre le taux de levée le plus élevé, ce qui retarde le stade 3-4 feuilles nécessaire à la survie en conditions hivernales.

COMMENT SEMER LE PLANTAIN CERES TONIC ?

Le semis peut aussi bien se faire en ligne après une préparation du lit de semence qu'en semis direct ou à la volée. Une fois encore des recherches scientifiques permettent de connaître la meilleure méthode. **Il est préférable de semer le plantain Ceres Tonic en ligne s'il n'est pas en association** plutôt qu'à la volée, pour réduire le taux de perte et améliorer le rendement de la première saison. Il est toujours préférable de semer une prairie multi-espèce à la volée afin de favoriser la colonisation du trèfle blanc. **La profondeur optimale de semis est de 1 cm.** En effet, le taux de levée diminue quand la profondeur de semis augmente davantage.



Figure 4 : Plantain semé à la volée par hélicoptère au printemps 2014 (prise de vue fin d'automne 2015)

Les recommandations de densité de semis de plantain au semis sont entre 2 et 4 kg/ha quand il fait partie d'un mélange (ray-grass, trèfle blanc, ou ray-grass, trèfles blanc et violet, chicorée). En monoculture, il est recommandé de semer à une densité comprise entre 10 et 14 kg/ha, en deux passages de semis croisés qui permettent de maximiser la couverture du sol.

PRODUCTIVITE ANNUELLE

Il existe peu de données sur la productivité du plantain Ceres Tonic. On peut cependant citer quelques expérimentations menées en Nouvelle Zélande indiquant les rendements intéressants de ce cultivar. La productivité annuelle en monoculture avec une densité de semis de 10 kg/ha a été mesurée entre 15 et 19 TMS/ha/an à Hamilton (Nouvelle Zélande, île du Nord, Sud d'Auckland) et à 17 TMS/ha/an à Palmerston North (Nouvelle Zélande, île du Nord, Nord de Wellington).

MONOCULTURE OU MELANGES ?

Le plantain peut être cultivé pur ou en association. En association, il devient souvent une espèce minoritaire, et représente seulement 20 % des plantes après 2 ou 3 ans. Si la fertilisation est importante, ce pourcentage peut être encore plus faible puisque les espèces majoritaires sont davantage favorisées.



Figure 5 : Plantain en association avec du trèfle

Son utilisation en monoculture est relativement récente. C'est un fourrage très intéressant dans les zones sèches. Quand il est pâturé en été, il permet un meilleur GMQ des agneaux sevrés et supporte un chargement plus important que le ray-grass. S'il est pâturé en début de printemps, il améliore la lactation des brebis grâce à son activité pendant l'hiver et début de printemps. Ceci se répercute sur le poids des agneaux au sevrage entre 10 et 34 % supérieur par rapport au pâturage de ray-grass, et sur le poids des brebis plus élevé de 14kg en moyenne.

Dans des prairies multi-espèces : le plantain Ceres Tonic a d'abord été pensé pour être intégré dans des prairies multi-espèces. Il permet d'améliorer la qualité de la prairie en été de par sa capacité à continuer à produire des feuilles pendant la fructification. Pendant la période de fructification et pendant le pâturage, le plantain peut être composé de plus de 70 % de feuilles. Cependant sa présence dans les mélanges rend la gestion des adventices plus délicate puisqu'il est sensible à la majorité des produits phytosanitaires.

Associé aux trèfles : il est de plus en plus utilisé à la place du ray-grass en association avec le trèfle blanc. C'est actuellement le moyen le plus fréquent d'utiliser le plantain Ceres Tonic en Nouvelle-Zélande. Le trèfle fournit l'azote nécessaire pour une meilleure productivité du plantain Ceres Tonic, ce qui permet aux prairies de supporter un chargement élevé et d'obtenir des performances animales élevées.

Associé à la luzerne : la luzerne présente une excellente croissance estivale en particulier sous un climat chaud et sec. Cependant les systèmes avec luzerne doivent être associés à des espèces actives en hiver pour pouvoir couvrir les besoins en début de printemps. Le plantain Ceres Tonic le permet grâce à son activité hivernale. En association, le plantain permet d'augmenter la durée de vie de la luzerne de 2 ou 3 ans.

A RETENIR !

Pour maximiser l'établissement du plantain Ceres Tonic, il est préférable de le semer au printemps. Un semis en ligne à une profondeur de 1 cm semble être l'itinéraire technique le plus approprié, si possible en deux passages croisés. La densité de semis pour une prairie multi-espèces est comprise entre 2 et 4 kg/ha alors qu'en monoculture la densité est comprise entre 10 et 14 kg/ha. Le plantain Ceres Tonic peut être utilisé en monoculture ou en association. Dans une prairie multi-espèces il ne représentera pas plus de 20 % des espèces. Associé à des légumineuses, il bénéficie de la fixation de l'azote de ces dernières et soutient la production des prairies aux périodes où les légumineuses sont moins productives. Peu de données sont disponibles sur le rendement produit par le plantain Ceres Tonic. Les quelques informations disponibles annoncent des rendements entre 15 et 19 TMS/ha/an dans un contexte néo-zélandais, pour du plantain semé seul. En France, selon les circonstances pédoclimatiques nous observons des rendements entre 9 et 12 TMS/ha/an dans les zones séchantes et au-dessus de 15 TMS/ha/an dans les zones à plus forte pluviométrie. Les avantages du plantain Ceres Tonic sont multiples. Initialement sélectionné pour sa morphologie adaptée au pâturage, il est également avantageux car sa croissance reprend rapidement après un épisode de sécheresse ou des températures basses. Une consommation de matière sèche plus importante par les ruminants engendre des performances animales intéressantes. Plusieurs expériences démontrent que le plantain permet d'obtenir des performances animales supérieures par rapport au ray-grass, et son utilisation est très développée en Nouvelle-Zélande. Il présente de plus des propriétés antiparasitaires, dont on ne connaît pas exactement l'origine. Sa richesse en oligo-éléments est démontrée : les ruminants qui le pâturent présentent une bonne concentration en sélénium et cuivre dans le foie.