

LES ASSOCIATIONS DE PROTÉAGINEUX FOURRAGERS

Un nouveau pilier pour votre autonomie protéique ?

Depuis plusieurs années, la production de protéines de qualité via les fourrages est un axe de travail majeur du programme Herbe et Fourrages Centre-Val de Loire, en collaboration avec des Groupements de Développement Agricoles et des Instituts scientifiques et techniques (INRAE Nouzilly, Arvalis,...). Le programme Herbe et Fourrages se focalise à la fois sur des fourragères pluriannuelles génératrices de protéines de bonne qualité alimentaire (légumineuses fourragères pures ou associées, prairies multi-espèces, ...) mais aussi sur des dérobées fourragères riches en légumineuses, notamment les méteils fourragers.

Malgré des succès en termes de valeurs alimentaires comme de rendement, la teneur post-fermentation en protéines de ces méteils fourragers reste souvent plafonnée à 170-180 g MAT/kg MS, avec des valeurs énergétiques souvent inférieures à 0.9-0.92 UFL/kg MS (INRA 2007) pour les méteils les plus riches en légumineuses. De plus, ces valeurs alimentaires peuvent s'avérer très variables selon les types de sol.

Depuis 2 ans, des essais d'association en protéagineux fourragers, valorisés en ensilage plante entière, sont menés en exploitations et sur des plateformes expérimentales. Les associations de protéagineux purs valorisables en ensilage sont ainsi complémentaires des méteils fourragers et des associations RGI-trèfles annuels.

Contrairement aux méteils fourragers, le tuteur n'est pas une céréale mais la féverole, combinée avec d'autres composantes des méteils (vesces, pois, trèfles annuels). Avec une conduite culturale et une composition adaptée, cette association assure un rendement de 6 à 7 t MS/ha (moyenne sur 2 ans, 3 parcelles d'essai) avec des valeurs alimentaires et une digestibilité intéressantes (220 g MAT/kg MS, 0.91 UFL/kg MS (INRA 2007) après fermentation, récoltes début mai).

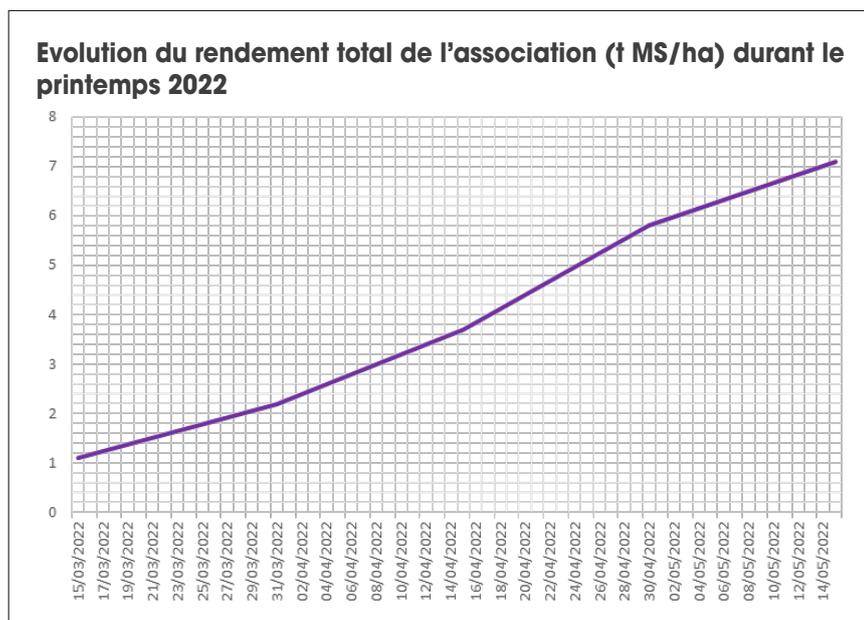


Association de protéagineux fourragers, LEGTA Fondettes (Herbe et Fourrages), 15/04/22

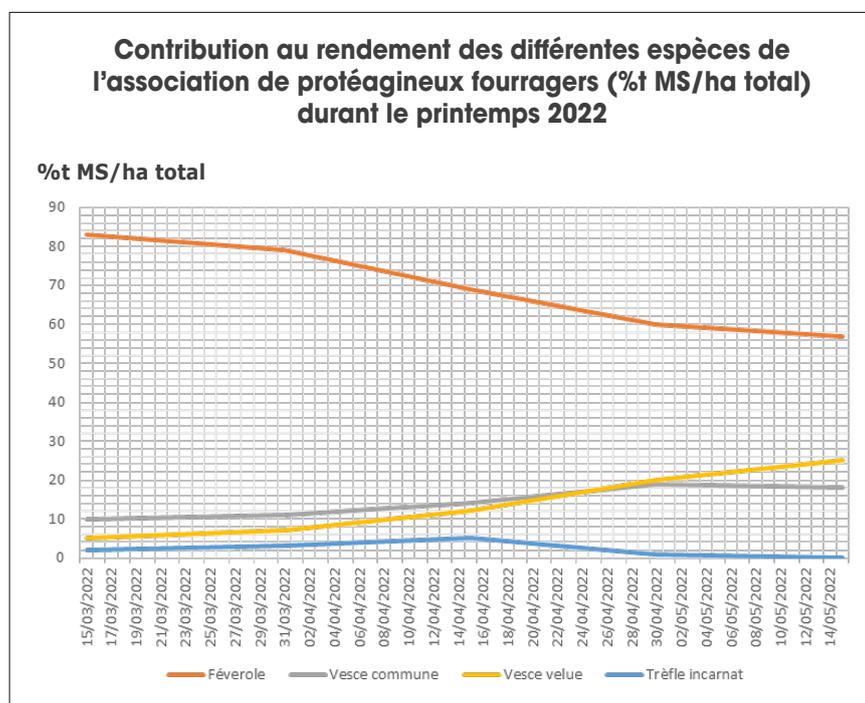


Méteil fourragier « précoce » riche en légumineuses, Sud Indre-et-Loire 04/2022

Graphique : Evolution du rendement d'une association féverole/vesce commune/vesce velue/trèfle incarnat (t MS/ha) durant le printemps 2022, essais LEGTA Fondettes (Herbe et Fourrages)



Graphique : Evolution de la contribution des différentes espèces au rendement total de l'association de protéagineux fourragers (% t MS/ha) durant le printemps 2022



CETTE ASSOCIATION RÉPOND À CINQ ENJEUX

1. Conforter la productivité en protéines (kg MAT/ha) de qualité lactogène via une interculture fourragère.
2. Réduire significativement la consommation de correcteurs azotés sans surconsommation corrective de céréales. Cette association après fermentation peut s'avérer un excellent fourrage complémentaire à des fourrages denses énergétiquement : ensilage de maïs épi, maïs grain humide voire ensilage de maïs coupe haute, betteraves fourragères, ...
3. Sécuriser le rendement quels que soient les aléas climatiques tout en conservant de très bonnes teneurs en protéines => Meilleure souplesse d'exploitation vis-à-vis des aléas climatiques, à l'instar de certains méteils fourragers développés ces dernières années
4. Diversifier les intercultures hivernales adaptables à des sols battants (hydromorphie hivernale, asphixie des sols, ...), peu portants en début de printemps, sans sacrifier la qualité alimentaire et/ou le rendement.
5. Limiter le prélèvement d'eau et de nutriments (notamment azote) et générer un résidu racinaire post-récolte structurant pour la culture suivante (pivot racinaire féverole) tout en réduisant les risques de résidus porteurs de maladies (récolte de l'appareil végétatif dans son intégralité relativement précocement en saison).

UN INTÉRÊT NUTRITIONNEL INDÉNIABLE, SOUS CONDITIONS

En production bovine laitière, grâce à une concentration très significative en PDIA et un bon équilibre densité énergétique-teneur azotée, cette association de protéagineux permettrait ainsi une réduction potentielle de 0.6 kg brut tourteau colza/j/kg MS de ce fourrage, soit une économie de 1.8 à 2.4€/VL/j de coût alimentaire.

Aux cours actuels du tourteau de colza extrudé, exemple en production vaches laitières avec 3-4kg MS/VL/j d'ensilage de protéagineux, à même niveau de production laitière, coût semences estimé : 58€/ha avec semences de féverole fermière, coût de production < 110€/t MS après mise en silo, coût de distribution non pris en compte.

L'intérêt technico-économique de ce genre d'association de protéagineux fourragers, proche des bénéfiques d'un méteil fourrager riche en légumineuses, n'existe que sous certaines conditions de conduite culturale et de modalités de récolte.

- Planter cette association entre les 1er et 20 octobre au plus tard, soit une période d'implantation un peu plus tardive que celle des méteils fourragers (du 5 au 20 septembre) et ce malgré la présence de la féverole. Éviter l'implantation de cette association sur des sols sableux ou limono-sableux (risques de déficit en eau précoce en saison). Assurer une profondeur de semis à 4-5 cm.
- Limiter le peuplement en féverole (15 à 20 plants/m²) afin de juste assurer l'effet « tuteur ». Choisir une espèce de féverole plutôt grande et éviter des variétés trop précoces en date de floraison.
- Assurer une densité minimum au semis de 200-220 graines/m².
- Privilégier la combinaison de plusieurs variétés de vesces (communes et velues) et de plusieurs variétés agressives et vigoureuses au redémarrage en fin d'hiver. La trop faible contribution du pois fourrager au rendement et son impact sur le coût total de semences le rend inutile dans ce mélange tout comme dans des méteils fourragers. Les trèfles annuels ne sont intéressants que sur des parcelles aux sols hétérogènes, hydromorphes voire sur certains limons francs non battants.
- Éviter toute incorporation de céréales dans ce type d'association .
- Éviter toute fertilisation minérale azotée (interdiction réglementaire). Par-contre cette association doit être implantée sur des parcelles avec un bon historique de fumure organique et nécessitera un apport élémentaire de soufre en mars (> 50u SO₃/ha).
- Garantir une fauche en milieu voire en fin d'après-midi afin de bénéficier d'une teneur satisfaisante en sucres, afin de faciliter les processus de fermentation. Important de prévoir un conservateur (acide propionique ou bactéries lactiques hétérofermentaires).
- Sécuriser la dessiccation de cette association rapide dans les heures suivant la fauche : andain de fauche très large ou fanage juste derrière fauche, andainage au dernier moment avant ensilage, ... => objectif MS fourrage récolté : 33 à 40% MS.
- Assurer lors du chantier de l'ensilage une coupe haute, avec un hachage fin (0.5-1 cm) lors de l'ensilage et bien insister sur la qualité de tassage (au minimum 400 kg brut/t MS chargé dans le silo, ...).