



HAL
open science

Application d'un modèle statistique pour l'analyse des performances de mélanges binaires de luzerne associée avec différentes espèces de graminées

Bernadette Julier, Fabien Surault, Jean Paul Sampoux, Damien Larbre, Philippe Barre, Gaëtan Louarn, Christian Huyghe

► To cite this version:

Bernadette Julier, Fabien Surault, Jean Paul Sampoux, Damien Larbre, Philippe Barre, et al.. Application d'un modèle statistique pour l'analyse des performances de mélanges binaires de luzerne associée avec différentes espèces de graminées. Rencontres Francophones sur les Légumineuses, CIRAD, INRAE, Terres Inovia, Terres Univia, ISRA, IRD, Jan 2024, Saly - Dakar, Sénégal. hal-04717893

HAL Id: hal-04717893

<https://hal.inrae.fr/hal-04717893v1>

Submitted on 2 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

RFL

#4

RENCONTRES
FRANCOPHONES
LÉGUMINEUSES

Innovier ensemble avec
les légumineuses
tempérées et tropicales
pour des systèmes
agricoles et alimentaires
durables

LIVRE DES RÉSUMÉS

Programme - Résumés des communications
Listes des posters & des participants

22 & 24 janvier 2024
Saly - SÉNÉGAL

Un événement organisé par



RFL4 bénéficie du parrainage du projet LegAE financé
par le Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères



Diversité des légumineuses dans les systèmes de production : Quelles ressources génétiques ? Quels modes de cultures adaptées ?
Quels services écosystémiques produits ?

Modes de culture des légumineuses

P1-T3-2

Application d'un modèle statistique pour l'analyse des performances de mélanges binaires de luzerne associée avec différentes espèces de graminées

B. Julier¹ (bernadette.julier@inrae.fr), F. Surault¹ (fabien.surault@inrae.fr),
J.-P. Sampoux¹ (jean-paul.sampoux@inrae.fr), D. Larbre² (damien.larbre@marne.chambagri.fr),
P. Barre¹ (philippe.barre@inrae.fr), G. Louarn¹ (gaetan.louarn@inrae.fr), C. Huyghe¹ (christian.huyghe@inrae.fr),

¹ P3F, INRAE, Lusignan, France ; ² Chambre d'Agriculture de la Marne, Châlons-en-Champagne, France

Le mélange d'espèces de légumineuses et de graminées fourragères est une solution pour réduire les intrants chimiques. Il y a moins d'adventices, la prairie assure tout ou partie de sa nutrition azotée et le fourrage a une valeur nutritive équilibrée (énergie/azote). La luzerne est l'espèce qui produit le plus de protéines par hectare, mais le choix de la graminée à associer à la luzerne est questionné. Nous avons évalué la production de fourrage, la présence d'adventices, la qualité du fourrage et la proportion de luzerne dans un essai en petites parcelles sur deux sites pour des mélanges binaires de luzerne avec sept espèces de graminées. Nous avons estimé les effets d'un modèle statistique de performances en mélange : l'effet direct de l'espèce de graminée sur sa propre production de biomasse dans le mélange et l'effet associé de l'espèce de graminée sur la production de biomasse de luzerne dans le mélange. L'aptitude générale au mélange d'une espèce de graminée est la somme de ses effets directs et associés et son agressivité est la différence entre l'effet direct et l'effet associé.

L'essai a confirmé l'effet positif des graminées sur la réduction des adventices dans les associations luzerne-graminées par rapport à la luzerne pure. La teneur en protéines était légèrement plus faible dans les associations que dans la luzerne pure, mais l'association produisait généralement plus de protéines par hectare que ce qui était attendu si les deux espèces étaient cultivées dans des parcelles séparées. Le contrôle des adventices, la qualité du fourrage, la proportion de luzerne et le rendement en matière sèche de l'association dépendent de l'espèce de graminée associée à la luzerne. Les effets du modèle de performances en mélange permettent de caractériser les graminées : la fétuque élevée et le dactyle avec des effets directs positifs et des effets associés négatifs, sont agressives. Le brome et la fléole des prés ont des effets directs négatifs, des effets associés positifs et sont peu agressifs. Le ray-grass anglais combine des effets directs et associés négatifs, conduisant à une aptitude générale à l'association négative. La fétuque des prés montre des effets directs et associés positifs, conduisant à une aptitude générale à l'association positive combinée à une agressivité faible. La modélisation des performances des mélanges luzerne – graminées en termes d'effets directs et associés permet donc de caractériser de façon informative le comportement des différentes espèces de graminées en mélange avec la luzerne.

Mots-clés : Association - Fourrage - Adventice - Qualité - Rendement.