



HAL
open science

Sélection pour les associations blé-pois : les caractéristiques des variétés de pois en culture pure sont-elles prédictives de leur comportement en culture associé

Nathalie Moutier, Matthieu Floriot, Christelle Brun, Laurent Falchetto, Cécile Legall, Chrystel Deulvot, Pascal Marget, Isabelle Lejeune-Henaut, Christophe Lecomte, Eric Hanocq, et al.

► To cite this version:

Nathalie Moutier, Matthieu Floriot, Christelle Brun, Laurent Falchetto, Cécile Legall, et al.. Sélection pour les associations blé-pois : les caractéristiques des variétés de pois en culture pure sont-elles prédictives de leur comportement en culture associé. RFL2 Rencontres Francophones Légumineuses, Oct 2018, Toulouse, France. , 2018, RFL2 Rencontres Francophones Légumineuses. Pour la terre et les hommes, les légumineuses au coeur de l'innovation. hal-02737297

HAL Id: hal-02737297

<https://hal.inrae.fr/hal-02737297>

Submitted on 2 Jun 2020

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.

254.

Sélection pour les associations blé-pois : les caractéristiques des variétés de pois en culture pure sont-elles prédictives de leur comportement en culture associée

Moutier, Nathalie (1); Floriot, Matthieu (2); Brun, Christelle (2,3); Falchetto, Laurent (4); Legall, Cécile (5); Deulvot, Chrystel (6); Marget, Pascal (4,6); Lejeune-Henaut, Isabelle (7); Lecomte, Christophe (6); Hanocq, Eric (3); Baranger, Alain (1)

1: INRA, UMR1349 IGEPP, Le Rheu, France; 2: Agri-Obtentions, Orsonville, France; 3: INRA, UE0972 GCIE, Estrées-Mons, France; 4: INRA, UE0115 Epoisses, France; 5: Terres Inovia, Thiverval-Grignon, France; 6: INRA, UMR1347 Agroécologie, Dijon, France; 7: INRA, USC1411 ICV-AFP, Péronne, France

En France, la production de légumineuses a connu une baisse conséquente au cours des 20 dernières années. Ainsi, les surfaces de pois protéagineux sont passées de 700 000 ha en 1993 à 208 000 ha en 2017, soit une perte de 70%. Deux des principales difficultés techniques en culture pure de pois sont l'instabilité des rendements, liée en grande partie aux effets des stress abiotiques et des bioagresseurs, et le fort taux de verse en fin de culture. L'une des solutions pour pallier ces difficultés est de cultiver le pois en association avec une céréale qui peut lui servir de tuteur et, par ailleurs, produire un complément de revenu. C'est une pratique répandue en agriculture biologique.

Se pose alors la question du choix du cultivar de pois qui serait le mieux adapté pour être associé à la céréale. Ce choix peut-il reposer sur des traits identifiés, évalués en culture pure ? Dans quelle mesure ces traits et performances évalués en culture pure sont-ils prédictifs des traits et performances en culture associée ?

Nous avons comparé le comportement de différentes variétés de pois en culture pure et en association avec du blé tendre d'hiver, pour des traits susceptibles d'assurer la réussite de l'association (dates de début et de fin de floraison ; hauteur du pois dans le couvert en début et fin de floraison, en fin de cycle ; poids de mille graines ; rendement en graines).

Huit essais ont été réalisés durant les saisons 2015/2016 et/ou 2016/2017, dans le nord (près d'Amiens, près de Chartres), le nord-ouest (près de Rennes), le centre (près de Bourges) et l'est (près de Dijon) de la France.

Trois à huit cultivars de pois d'hiver présentant des caractéristiques phénologiques, architecturales et de productivité contrastées ont été semés en culture pure et en mélange (à 75% de la dose en culture pure) sur le rang avec un unique cultivar de blé tendre d'hiver (Flamenko). Deux cultivars de pois sont de type Hr, réactifs à la photopériode pour l'initiation florale (Geronimo et Spencer), les 6 autres sont de type hr (Aviron, Balltrap, Enduro, Fresnel, Furious et Gangster).

Dans nos conditions environnementales :

- Les dates de début de floraison, les dates de fin de floraison et les poids de mille graines sont très proches en culture associée et en culture pure. Les valeurs de ces traits en culture pure semblent donc prédictives de celles observées en association.

- Les hauteurs des variétés de pois dans les couverts sont plus élevées en culture associée qu'en culture pure, quel que soit le stade d'observation, confirmant l'effet tuteur du blé sur le pois.

- Les hauteurs en début et fin de floraison en culture pure semblent prédictives de celles observées en association.

- Que ce soit pour les hauteurs en fin de cycle ou pour le rendement en graines du pois, les valeurs en culture pure ne semblent pas prédictives de celles observées en association. Par conséquent, le développement de schémas spécifiques de sélection pour une évaluation spécifique de ces traits en culture associée paraît nécessaire.

Ces travaux ont bénéficié d'un financement du compte spécial «développement agricole et rural» CASDAR géré par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et des Forêts - projet ECoVAB, et du programme Innovation Variétale et Diversification financé par l'INRA et Agri-Obtentions – projet CéréLAG.