

Introduire du soja et une culture intermédiaire avoine en alternative à la monoculture de maïs dans le Béarn

Problème

Pour des raisons principalement économiques et climatiques, la monoculture de maïs dans le Béarn est le système de référence depuis plus de 60 ans. Cependant, ce système se confronte à des limites techniques et réglementaires. Ce système de culture nécessite des apports azotés significatifs et peut souffrir de fortes pressions des adventices (telles que la sétaire, le datura, le liseron, etc.) ainsi que de dégâts causés par les bio-agresseurs (taupin, pyrale du maïs, sésamie, etc.). En outre, ce système doit également faire face à l'évolution de la réglementation de la PAC, qui demande à respecter une exigence de diversification de la rotation des cultures.

Solution

Pour réduire ces pressions et faire face aux réglementations de la PAC, 8 systèmes de culture diversifiés et innovants ont été évalués ces 3 dernières années sur la plateforme expérimentale Syppre du Béarn. Le système innovant basé sur une rotation maïs-soja de 2 ans avec une culture intermédiaire d'avoine a donné des résultats tout à fait satisfaisants notamment d'un point de vue économique et environnemental. L'introduction du soja dans la rotation permet d'avoir droit à l'aide couplée.

Avantages

En introduisant une légumineuse dans la rotation, la quantité d'azote apportée à l'hectare est en moyenne inférieure de 40 % à celle de la monoculture de maïs (-86 kg N. ha⁻¹), ce qui a également une influence sur la réduction des coûts d'exploitation (-79 €. ha⁻¹) et des émissions de gaz à effet de serre (-32%). La région se prête également très bien à la culture du soja et de l'avoine CIVE, qui atteignent de bons rendements (respectivement 4,7 t. ha⁻¹ et 6 t MS. ha⁻¹). Cette rotation de 2 ans permet de diversifier les cultures et de dégager une marge directe de 743 €.ha⁻¹, soit une augmentation de 5% par rapport à la monoculture de maïs. Cette augmentation est d'autant plus importante lorsque le prix du maïs est bas, comme en 2016 ou 2017.



Photos 1 : monoculture de maïs atteinte par les taupins (Source: ARVALIS). Photo 2. Evaluation au champ de soja et de maïs dans le Béarn, France, dans le cadre des activités de DiverIMPACTS. (Source: ARVALIS)

ARVALIS. Introduire du soja et une culture intermédiaire avoine en alternative à la monoculture de maïs dans le Béarn

DiverIMPACTS fiche pratique.

Mise en œuvre

Thème

Rotation, cultures multiples

Impacts mesurables

Toute l'année

Adapté en alternative à

La monoculture de maïs

Conditions agronomiques du Béarn

Climat : océanique

Température moyenne en hiver : 5°C

Température moyenne en été : 20°C

Sols de la région :

25% argiles – 70% limons – 5% sables

Matière organique 4%



Recommandations pratiques

- Semer le soja en même temps que le maïs (vers le 20 avril), sauf si les conditions sont très fraîches.
- Préférer un espacement de semis de 40 cm afin de faciliter la fermeture du rang par le développement du soja et ainsi étouffer la croissance des mauvaises herbes.
- Sauf dans les sols profonds et noirs, l'irrigation est essentielle pour le développement d'un soja compétitif.
- Le désherbage est une question sensible dans la culture du soja : les espèces de mauvaises herbes sont les mêmes que celles du maïs. Il est conseillé d'intervenir (chimiquement ou à la herse) en pré-levée et de réaliser un rattrapage en post-levée avec les produits adaptés aux espèces adventices observées ou mécaniquement avec un équipement adapté au désherbage du soja.

Plus d'information

Article

- ALIAGA et al., 2019. Soja et couvert d'avoine, un pari gagnant. Perspectives agricoles n° 471, Novembre 2019, p.34-37.

Vidéo

- [Construire ensemble les systèmes de culture de demain](#)
- [ARVALIS - Institut du végétal : la R&D pour les producteurs de grandes cultures](#)

Weblinks

- [Syppre Bearn](#)
- [ARVALIS - Institut du végétal](#)
- [Terres Inovia](#)
- [ITB](#)

A propos de ce fiche pratique et de DiverIMPACTS

Editeurs:

ARVALIS-Institut du végétal

Institut technique de la betterave sucrière TerresInovia

Auteurs: Clotile TOQUE (Arvalis), Clémence ALIAGA (Arvalis), Peio BACHELET PIRIS (Arvalis)

Contact: c.toque@arvalis.fr, c.aliaga@arvalis.fr

Permalink: <https://zenodo.org/deposit/6563054>

Ce fiche pratique a été élaboré dans le cadre du projet DiverIMPACTS, sur la base du format de fiche pratique du PEI-AGRI. Les informations contenues dans ce fiche pratique sont issues de la

plateforme expérimentale Syppre mise en place en 2015 dans le Béarn (sud de la France).

DiverIMPACTS : Le projet se déroule de juin 2017 à mai 2022. Le projet se déroule de juin 2017 à mai 2022. L'objectif global de DiverIMPACTS - Diversification par la rotation, l'interculture, les cultures multiples, est de réaliser le plein potentiel de la diversification des systèmes de culture pour améliorer la productivité, la prestation des services écosystémiques l'efficacité et la durabilité des ressources des chaînes de valeur.


Site internet du projet: www.diverimpacts.net

© 2022

The project DiverIMPACTS - "Diversification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted with Actors and value-Chains towards Sustainability" is supported by the European Union's HORIZON 2020 research and innovation programme under Grant Agreement no 727482 and by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract number 17.00092. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of the EC and the Swiss government. Neither the European Commission/SERI nor any person acting behalf of the Commission/SERI is responsible for the use which might be made of the information provided in this practice abstract. The authors and editors do not assume responsibility or liability for any possible factual inaccuracies or damage resulting from the application of the recommendations in this practice abstract.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727482 (DiverIMPACTS)

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Education,
Research and Innovation SERI