

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.



Photos 1 : monoculture de maïs atteinte par les taupins (Source: ARVALIS)

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%



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.



Photo 2. Evaluation au champ de soja et de maïs dans le Béarn, France, dans le cadre des activités de DiverIMPACTS. (Source: ARVALIS)

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.

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](#)

Liens internet

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

Utilisez la section de commentaires du forum de discussion DiverIMPACTS pour partager vos expériences avec d'autres agriculteurs, conseillers et scientifiques ! Si vous avez des questions concernant la méthode, veuillez contacter l'auteur du résumé pratique par e-mail



A propos de ce résumé 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: www.zenodo.org/4301982

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

© 2020



Le projet DIVERIMPACTS est financé par le programme européen d'innovation et de recherche Horizon 2020 sous le numéro d'agrément N°727482

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

Le projet DiverIMPACTS - "Diversification des systèmes de culture (complexification des rotations, cultures associées, cultures multiples), soutenue par les acteurs et prenant en compte les filières, afin d'en accroître la durabilité" est soutenu par le programme de recherche et d'innovation HORIZON 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 727482. Les opinions exprimées et les arguments utilisés dans le présent document ne reflètent pas nécessairement les points de vue officiels de la CE. Ni la Commission européenne ni aucune personne agissant au nom de la Commission n'est responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations fournies dans ce résumé pratique