AGPM-INFO
TECHNIQUE

AGPM maïz'EUROP'

AVRIL 2021 n° 509

ÉTUDE DE SOLUTIONS RÉPULSIVES POUR LIMITER LES DÉGÂTS DE SANGLIERS : ET SI DES PERSPECTIVES INTÉRESSANTES EXISTAIENT ?

Identifier les meilleures solutions pour lutter contre les dégâts de sangliers

Le maïs est la principale culture concernée par les dégâts de sangliers. Si comme l'a démontré une enquête réalisée en 2019 sur le sujet, les moyens de lutte mis en œuvre sur le terrain sont très variés, les avis restent partagés sur l'efficacité des méthodes utilisées, et peuvent même diverger. Car le retour d'expérience ne suffit pas toujours, et les essais menés par Arvalis en 2020 permettent d'y voir un peu plus clair sur les perspectives les plus prometteuses.

Le chiffre du mois

30 %, c'est le pourcentage de surfaces cultivées concernées par les dégâts de sanglier

(source : enquête Arvalis AGPM FNPSMS de 2019).

Les sangliers occasionnent chaque année d'importants dégâts dans les prairies et en grandes cultures. Le maïs est une culture particulièrement concernée avec des attaques souvent occasionnées juste après semis ou au stade grains laiteux.

Pour faire face à ce problème - en augmentation régulière depuis de nombreuses années - les agriculteurs mettent en œuvre différentes solutions sans qu'une solution répulsive satisfaisante n'ait émergé à ce jour. Dans ce contexte, beaucoup d'agriculteurs concernés par les dégâts de sangliers mettent en œuvre des barrières physiques ou des clôtures électriques pour protéger leurs parcelles. Ces solutions ayant des limites (liées à la taille de la parcelle, à l'entretien ou au coût que cela représente), Arvalis a mis en œuvre des expérimentations en 2020 dans le but d'évaluer l'efficacité de différentes solutions répulsives.

LES MODALITÉS TESTÉES EN 2020

Les principaux travaux ont été mis en œuvre au moment des semis de maïs avec pour objectif de comparer des solutions susceptibles d'avoir un effet répulsif. Quatre solutions ont été retenues pour cette évaluation :

- un produit **répulsif gustatif** à base de piment appliqué en traitement de semences de maïs (de la gamme PNF, produit non homologué pour la protection phytopharmaceutique des cultures),
- un équipement **répulsif sonore** grâce à l'émission régulière d'ultrasons (Doxmand VR8),
- un produit **répulsif olfactif** appliqué sur diffuseurs positionnés en bordure sur le pourtour du champ (Hukinol, produit non homologué pour la protection phytopharmaceutique des cultures),
- un **amendement appliqué en plein** dans la parcelle avant semis et dont la composition lui confère des propriétés répulsives olfactives (Terragral Evolution).

Après mise en œuvre des dispositifs en Alsace et Sud-Ouest, les notations de dégâts ont été réalisées à plusieurs dates en début de cycle de développement de la culture à la fois dans les parcelles avec une modalité en évaluation, mais aussi dans des parcelles témoins situées à proximité et comparables sur le plan de la conduite culturale (notamment la date de semis) et de l'environnement (avec a priori le même risque d'être fréquentées par les sangliers).

LES RÉSULTATS DES TESTS AU SEMIS

L'analyse des résultats requiert beaucoup de précautions car il s'agit d'un dispositif expérimental assez fragile compte tenu de l'hétérogénéité des attaques de sangliers à l'échelle d'un territoire et de l'influence potentielle d'autres facteurs – notamment environnementaux – difficiles à contrôler. De plus, il s'agit de premiers résultats acquis dans le contexte climatique de l'année 2020.

Les résultats sont présentés dans la figure ci-après :

Sur les 20 parcelles protégées à l'aide de PNF, 10 parcelles ont été attaquées, alors que 8 d'entre elles se situent à proximité de parcelles témoins non attaquées. Sur les 10 parcelles avec PNF et non attaquées par les sangliers, seules 2 parcelles se situent à proximité d'une parcelle témoin ayant subi des attaques 8 autres situations ne permettant pas réellement de conclure sur l'intérêt de cette protection.

Association générale des producteurs de maïs
Siège social : 21 chemin de Pau 64121 MONTARDON
tél. + 33 (0) 5 59 12 67 00
fax + 33 (0) 5 59 12 67 10

Site de Paris
23-25 avenue de Neuilly 75116 PARIS
tél. + 33 (0) 1 47 23 48 32
fax + 33 (0) 1 40 70 93 44

www.maizeurop.com
SIRET : 782 357 040 000 32
APE : 911A
TVA : FR59 782 357 040

Édité par l'A.G.P.M. - Rédacteur : Services Techniques / ARVALIS
Directeur de Publication : Céline Duroc
Publication AGPM - Reproduction interdite sans accord écrit préalable
Dépôt légal n° 01834061

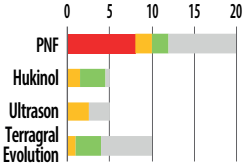
Protection du maïs en début de cycle contre les attaques de sangliers - Résultats 2020

		n=	Modalité expérimentale	Nb parcelles	Parcelle témoin avec attaques (n=11)	Parcelle témoin sans attaque (n=8)	Sans parcelle témoin
Sud-Ouest	PNF	20	avec attaques	10	2	8	
			sans attaque	10	1 + 1 (rares attaques)	7	1
	Hukinol	5	avec attaques	2	1		1
			sans attaque	3	1 + 2 (autres parcelles non protégées et avec attaques)		
	Ultrason	6	avec attaques	4	2	1 (suspicion pb matériel)	1
			sans attaque	2		1	1

		n=	Modalité expérimentale	Nb parcelles	Parcelle témoin avec attaques	Parcelle témoin sans attaque	Sans parcelle témoin
Alsace	Terragral Evolution	11	avec attaques	2			2
			sans attaque	9	2 + 1 (avec doute)		6

Modalité
- Efficace
- Peu efficace
- Pas efficace
- Non conclusif

Répartition des parcelles selon le niveau d'efficacité



> **Ces résultats ont été acquis par Arvalis dans le cadre du programme d'actions techniques semences de la FNPSMS, grâce à la contribution des syndicats de producteurs de semences de maïs des Pays de l'Adour, Armagnac-Bigorre et Guyenne-Gascogne, à l'aide précieuse d'agriculteurs du sud-ouest et d'Alsace et à la collaboration du négoce agricole Walch de 68520 - Burnhaupt-Le-Bas.**

Le répulsif sonore à ultrasons a été installé dans 6 parcelles, dont 4 ont fait l'objet d'attaques de sangliers.

Le produit Hukinol a été mis en œuvre dans 5 parcelles, dont 2 parcelles ont été attaquées. En revanche, 3 parcelles n'ont pas été attaquées alors que les parcelles témoins situées à proximité ont subi des dégâts de sangliers.

Enfin, parmi les 11 parcelles ayant reçu l'amendement Terragral Evolution et ayant fait l'objet de suivis de dégâts de sangliers, il y a 2 parcelles attaquées (sans parcelle témoin à proximité) et 9 parcelles sans attaque, dont 3 parcelles situées à proximité d'une parcelle témoin attaquée.

En résumé, malgré un nombre de situations conclusives assez limité, la proportion de parcelles attaquées en début de cycle de la culture de maïs est plus faible pour les modalités avec le produit répulsif olfactif Hukinol ou l'amendement Terragral Evolution. En revanche, cette première étude ne permet pas de mettre en évidence l'intérêt technique de produits de la gamme PNF appliqué en traitement de semence ou de l'équipement répulsif sonore à ultrasons en évaluation.

LES RÉSULTATS DES TESTS EN FIN DE CYCLE

Dans le but de multiplier les références, de nouveaux dispositifs expérimentaux ont été mis en œuvre dans le Sud-Ouest lorsque le maïs était au stade grains laiteux. Les modalités évaluées étaient les suivantes :

- l'équipement **répulsif sonore** à ultrasons (Doxmand VR8),
- le produit **répulsif olfactif** appliqué sur diffuseur (Hukinol, produit non homologué pour la protection phytopharmaceutique des cultures),
- **l'application de Tabasco** sur le rang de bordure du maïs (produit non homologué pour la protection phytopharmaceutique des cultures).

Le dispositif expérimental a consisté à suivre les attaques de sangliers dans les parcelles ayant bénéficié d'une des trois modalités, ainsi que d'évaluer les attaques de sangliers dans d'autres parcelles environnantes à ces parcelles mais dépourvues de protection.

Parmi les 8 parcelles protégées à l'aide du produit Hukinol dont 7 parcelles indemnes, 4 parcelles étaient situées à proximité de parcelles non protégées et ayant subi des attaques, les 3 autres parcelles étaient des maïs isolés et avec des sangliers dans les parages. Une seule parcelle protégée Hukinol a été attaquée sachant que les attaques y étaient moindres que dans la parcelle environnante non protégée.

Les 5 parcelles ayant reçu la modalité Tabasco n'ont pas été attaquées alors que 3 parcelles se situaient à proximité de parcelles témoin attaquées (et 2 parcelles se situaient dans un environnement sans attaque).

Le répulsif à ultrasons n'a pas permis de limiter les dégâts dans 3 parcelles sur les 5 parcelles suivies (2 parcelles sans attaque mais situées dans un environnement également sans attaque).

LES PREMIERS ENSEIGNEMENTS

A défaut d'apporter une solution, cette première année d'expérimentation réalisée sur maïs consommation, a permis d'ouvrir des perspectives encourageantes pour la protection du maïs en début de cycle avec des produits ayant des propriétés répulsives olfactives : le répulsif Hukinol et l'amendement Terragral Evolution. Le produit Hukinol a également permis de confirmer un certain niveau de protection sur maïs au stade grains laiteux, autre période de grande sensibilité de la culture de maïs aux attaques de sangliers. Les travaux méritent d'être poursuivis afin de confirmer l'intérêt répulsif de ces solutions.

CE QUE DIT LA LOI

Pour protéger une culture contre un bioagresseur, l'agriculteur peut mettre en place une barrière physique (non soumis à autorisation) ou bien recourir à l'emploi d'un produit phytopharma-ceutique disposant d'une homologation, d'une substance de base dont les conditions d'emploi (culture, cible, dose, stade…) ont fait l'objet d'une autorisation ou encore à des macro-organismes. Ainsi, les médiateurs chimiques et substances naturelles doivent être homologués en tant que produits phytopharmaceutiques ou autorisés en tant que substance de base pour pouvoir être utilisés dans le cadre de la protection des cultures. A ce jour, il existe des produits mis en marché en tant que biocide, mais aucun produit ne dispose d'une homologation ou d'une autorisation pour la protection des cultures contre les dégâts de sangliers.

ACTUALITÉS

Datura : dangerosité, exposition, réglementation, …

ARVALIS Institut du Végétal et l'UNILET ont organisé un Live sur le datura le 28 janvier 2021. Retrouvez l'interview de Béatrice Orlando, chef projet qualité sanitaire chez ARVALIS, qui nous parle des projets de réglementation sur les alcaloïdes.

Voir la vidéo

VIDÉOS

Chrysomèle

Chaque année, la chrysomèle du maïs poursuit un peu plus sa conquête du territoire avec une augmentation de l'abondance de population et des surfaces concernées en 2020. ARVALIS vous propose de faire le point sur l'état de l'implantation de la chrysomèle du maïs dans différents territoires, d'évaluer les différents moyens de lutte et d'envisager la mise en place de recommandations de surveillance et de lutte adaptées à l'abondance de population.

Replay du webinaire

Comment conduire et valoriser le maïs fourrage dans l'est de la France ?

Retour sur les messages forts des webinaires techniques organisés par ARVALIS à l'automne 2020 consacrés à la conduite et à la valorisation du maïs fourrage dans l'est de la France.

Voir la vidéo

PUBLICATIONS

Diagnostic des accidents du maïs

Cette brochure décrit en détail plus de 70 accidents observés sur la culture du maïs. Des accidents liés aux carences, aux maladies, aux ravageurs, au climat…
Chaque accident est présenté sous forme de fiche décrivant en détail : les symptômes, la nuisibilité, les situations à risque ainsi que les solutions préventives et curatives. Une multitude d'illustrations récentes devrait optimiser la pertinence du diagnostic du lecteur.

Réf 3439 - Prix : 30 € TTC + frais de port

Matériels d'irrigation des grandes cultures

Cette brochure, abondamment illustrée, décrit en détail les différents modes d'irrigation. Tous les équipements y sont décrits des stations de pompage aux systèmes d'aspersion et de micro-irrigation pour les grandes cultures.

Une partie est consacrée à l'aspect économique. Un tableau comparatif des différents matériels aidera le lecteur dans sa prise de décision.

Ref 3361 - Prix : 18 € TTC + frais de port

À commander sur le site des éditions d'Arvalis

FORMATION

Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été

27 mai 2021 – Baziège (31)

Accidents du maïs : la méthode pour faire le bon diagnostic

27 mai – Sainte-Montaine (18)
27 mai – La Jaillière (44)
1er juin – Villers-Saint-Christophe (02)

Inscription en ligne

Maquette : AGPM-GIE - Photos : ARVALIS - 04/21