

► LUTTE ADVENTICE

MAÎTRISER

Aude Carrera - a.carrera@arvalis.fr

Valérie Bibard - v.bibard@arvalis.fr

le datura dans les parcelles de maïs



Le datura adulte est constitué de tiges puissantes pouvant supplanter le maïs.

Le datura stramoine est régulièrement observé dans les cultures d'été (maïs, tournesol, soja, légumes...) où il exerce une forte nuisibilité directe due au développement important de l'adventice. Il pose aussi de sérieux problèmes de toxicité. Sa gestion passe par une approche globale dans la rotation ainsi que par de la lutte directe en culture. Pour ce faire, le désherbage mécanique est d'une efficacité aléatoire. Restent plusieurs programmes herbicides, efficaces à condition d'être bien positionnés.

L'efficacité des herbicides homologués vis-à-vis du datura est satisfaisante sur maïs. Tant mieux car l'efficacité du désherbage mécanique est mitigée. Les passages de bineuse, comme toute action mécanique sur le sol, ont tendance à stimuler de nouvelles levées de datura et celles-ci sont ensuite difficiles à contrôler. Il faut donc avoir un système de dents bien adaptées pour scalper l'adventice sans remuer le sol en

profondeur. Malgré cela, le nettoyage du rang reste souvent insuffisant. Pour être efficace, le nombre de passages doit être important (4 à 5), ce qui n'est pas toujours possible dans certains contextes pédoclimatiques. Le dernier passage devra être réalisé au stade limite de passage du tracteur, peu avant la fermeture de l'inter-rang. Avant d'agir, observez le stade des adventices : si le binage est effectué en condition humide sur des plantes de datura trop dé-

Bien reconnaître le datura à tous les stades

Au stade plantule, les cotylédons sont très étroits et allongés et les 2-3 premières feuilles sont ovales avec des bords entiers. Les limbes sont dentés à partir de la quatrième feuille. On observe des poils sur la tige et les pétioles.

Une fois adulte, cette plante annuelle peut mesurer de 40 cm à 4 m de hauteur grâce au développement d'une tige puissante et ramifiée. Ses grandes feuilles présentent des dents inégales et ses fleurs sont longues, blanches et en forme d'entonnoir. Les fruits sont des capsules ovales et épineuses, qui renferment de nombreuses graines noires à maturité. Une capsule de datura peut produire jusqu'à 500 graines, et un pied jusqu'à 5 000 graines. De plus, une graine peut survivre plus de 80 ans dans le sol.

Le datura se reconnaît également par une odeur forte et désagréable au toucher (veillez à utiliser des gants pour toucher la plante).

veloppées, le risque de repiquage est réel, ce qui limitera l'efficacité de l'intervention.

LA PRÉLEVÉE POUR ENSUITE CIBLER LES LEVÉES GROUPÉES

Les programmes qui font leurs preuves consistent en une double application : la première avant la levée du datura, en prélevée ou en postlevée précoce du maïs et la seconde en rattrapage (figure 1). En passage unique, l'efficacité est illusoire.

La prélevée (ou postlevée précoce) avec un herbicide racinaire est plus efficace si l'infestation est récente : elle permet de favoriser une levée groupée du datura. Ensuite, un rattrapage en postlevée avec un produit foliaire permet de cibler les daturas jeunes (2 à 4 feuilles) puis, si des relevées sont observées, un second passage de produit foliaire est possible, jusqu'au stade « 8-9 feuilles » du maïs, toujours sur des daturas de 4 à 6 feuilles maximum.

La stratégie de « double post », c'est-à-dire deux passages successifs en postlevée avec des produits foliaires, présente une bonne efficacité dans les essais. Cepen-

dant, sa réussite est plus aléatoire, du fait de difficultés de positionnement en cas de printemps pluvieux et à une moindre efficacité des interventions en cas de printemps sec. En outre, l'hétérogénéité des stades des daturas lors de l'intervention peut nuire à son efficacité.

PRÉVOIR UNE BASE D'HERBICIDES RACINAIRES

La réussite du programme de désherbage peut être remise en cause par les levées échelonnées du datura, qui se poursuivent tant que la culture ne recouvre pas complètement le sol. De plus, la persistance de l'effet des programmes herbicides sur la durée du cycle de la culture est insuffisante. On constate des re-salissements tardifs dus à de nouvelles levées. C'est particulièrement le cas dans les zones où la canopée est moins développée (faible pouvoir concurrentiel de la culture), voire absente (dégâts d'animaux, passages d'engins...). le datura profitant de chaque percée lumineuse.

Sur maïs, il est donc recommandé de pré-



© Arvalis



Chaque capsule du datura renferme jusqu'à 500 graines, lui assurant un important pouvoir de dissémination dans les parcelles.

CONTRE LE DATURA : agir en fonction des stades de développement

La prélevée ou postlevée précoce



puis un rattrapage



puis un 2^e rattrapage si relevées

Permet de grouper les levées (plus efficace si infestation récente).

En post sur de jeunes daturas (2 à 4F) au stade 2-4 F du maïs.

Le plus tard possible vers 8-9 feuilles, juste avant la fermeture de l'inter-rang par le maïs.

Figure 1



La gestion de l'interculture, le travail du sol, le choix des cultures dans la rotation et la lutte directe composent la gamme des mesures de gestion du datura.

voir une base d'herbicides racinaires pour cibler le datura avec un spectre large ou antidicotylédones ; de nombreux produits répondent à ces critères¹ à base d'isoxaflutol, de mésotrione ou encore de clomazone ou de pendiméthaline. Cette première application permettra par la suite, en postlevée du maïs, d'avoir des levées de datura plus groupées et mieux contrôlées. L'intervention doit viser des jeunes daturas aux stades « 2-4 feuilles » et associer des herbi-

cides foliaires systémiques (sulfonylurées, tricétones) éventuellement complétés d'un produit de contact lorsque le datura est plus développé (pyridate, bentazone). Une troisième intervention, au stade « 8-9 feuilles » du maïs, est parfois nécessaire pour gérer les levées tardives. À des stades avancés de la culture, la pulvérisation doit être réalisée « en dirigé » en ciblant le jet de pulvérisation sur l'inter-rang pour limiter l'effet parapluie de la culture et as-

surer une meilleure sélectivité pour le maïs.

NE PAS LAISSER MONTER LES DATURAS À GRAINE

L'arrachage manuel sur zones ciblées en début d'infestation (en se protégeant avec des gants et en sortant les plantes de la parcelle), le broyage et/ou le traitement dirigé dans l'inter-rang sont des solutions pour limiter l'envahissement des parcelles

(1) Tableaux II et III du dépliant annuel « Lutte contre les adventices du maïs » d'Arvalis.

EXEMPLES DE PROGRAMME : des levées de datura plus groupées avec un premier passage en prélevée

Prélevée (non exhaustif)	OU	Postlevée précoce (2/3 Feuilles)	Puis	Postfoliaire Rattrapage (dans un programme après prélevée ou post-levée précoce, privilégier les interventions tardives, avant le recouvrement de l'inter-rang)	Puis	Forte infestation - Passage tardif (> 6-8 F) avec pendillards en dirigé dans l'inter-rangs :
ADENGO XTRA 0,44		ADENGO XTRA 1 0,33 + ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5		ELUMIS 0,7		NIKITA-WG 0,6 kg (jusqu'à BBCH19)
ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5 + MERLIN FLEXX 1,7		CAPRENO 02/0,25 + Huile 1,5 + ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5		Mésotrione + EQUIP 1,2 à 1,5 + (PEAK 6 g ou BIATHLON 35 g + Dash)		LONTREL 100 0,8-1 (jusqu'à BBCH32)
ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5 + CALLIPRIME Xtra 0,3		À partir de 3 feuilles du maïs : CALARIS 0,7 + Nicosulfuron 12/20 g		LAUDIS-WG 0,3 + Actirob B 1 + (nicosulfuron 12g)		CALLISTO PLUS 1,2 (jusqu'à BBCH19)
ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5 + ISERAN 0,8				SOUVERAIN OD 1,2		
ISARD 0,8 ou SUCCESSOR 600 1,5 + CLOMATE 0,25				CASPER 0,2 kg + adj, CALARIS 0,7 (si pas appliqué avant)		
				CAPRENO 0,2/0,25 + huile 1,5 (si pas appliqué avant) si pas d'ADENGO XTRA/MERLIN FLEXX au 1 ^{er} passage ¹ : MONSOON ACTIVE 0,5 à 1 ²		

(1) En L/ha. Pour protéger les eaux souterraines, ne pas appliquer ce produit ou tout autre produit contenant de l'isoxaflutole ou du cyprosulfamide plus d'une fois tous les ans.
(2) Ne pas dépasser la dose totale de 1,5 l de MONSOON dans le programme.

Puis
forte infestation - sélectivité en dirigé

Tableau 1 Traitement herbicide pour lutter contre le datura en présence d'une flore mixte.



Seed Hawk 600-900C

Une plante contamine 10 tonnes de maïs

L'ensemble de plante de la datura (graines et parties végétales) contiennent des alcaloïdes tropaniques dont la teneur dans les récoltes est réglementée. En maïs grain, le seuil réglementaire est dépassé dès lors qu'on retrouve une graine dans 2 kg de grains. Sachant qu'un pied de datura peut produire 5000 graines, une plante suffit à contaminer 10 tonnes de maïs et à déclasser la remorque entière.

au niveau des tournières, passages d'enrouleur ou toute zone claire où le datura profite de l'accès à la lumière pour se développer... L'objectif est de détruire les plantes avant l'apparition de boîtes développées. Même chose à l'interculture : il ne faut surtout pas laisser monter les daturas à graine. Enfin, à la moisson, ne minimisez pas le risque de contamination d'une parcelle à l'autre par le matériel de récolte. Il est indispensable de commencer par récolter les parcelles propres et/ou les plus faiblement infestées pour terminer par les parcelles les plus fortement infestées de datura. De plus, le nettoyage du matériel est fortement recommandé après un passage dans une parcelle contaminée. ■

Pourquoi le datura est un fléau

Le datura contient des alcaloïdes tropaniques (atropine et scopolamine) qui peuvent entraîner des effets sanitaires graves, voire mortels pour l'homme et les animaux. En cas d'ingestion de datura, on observe une augmentation du diamètre de la pupille (mydriase), mais également des agitations, hallucinations, troubles cardiaques, et insomnies. De très faibles quantités suffisent et toutes les parties de la plante en contiennent (fleur, feuille, graine, sève). Intégrant le risque élevé que présente le datura pour la santé humaine, de nouvelles limites réglementaires ont été mises en place depuis le 1^{er} septembre 2022. Elles varient selon les céréales concernées entre 5 et 15 µg par kg de grains récoltés mis sur le marché.

Pour l'alimentation animale, la réglementation européenne fixe à un gramme par kilo la quantité de graines de datura. Un seuil applicable à toutes les matières premières ou aliments pour animaux. Des discussions sont en cours pour abaisser ce seuil à 0,5 g/kg avec une possible application au 1^{er} juillet 2025.



La performance du semis direct

Après 30 ans d'expérience au Canada, le semoir direct Väderstad Seed Hawk débarque en Europe.

Avec son système unique de semis Dual-Knife, optimisez votre potentiel de rendement en préservant vos sols.

Découvrez le semoir direct
Väderstad Seed Hawk 600-900C !

Déjà disponible en commande !



vaderstad.com