

Prof. Mohamed BOUHACHE

Orge des rats:

une graminée adventice à considérer dans le désherbage des céréales



Prof. Abdelkader TALEB

Prof. Mohamed BOUHACHE et Prof. Abdelkader TALEB
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat

Dans le futur proche, les céréaliculteurs marocains auront à faire face à l'invasion de l'orge des rats. Cette graminée commence à s'installer à l'intérieur des champs de céréales après une attente sur les bordures. Dans un domaine à Merchouch (Rommani), l'orge des rats a été observée sous forme de foyers (60 à 70 pieds/m^2) à 60 m de la bordure. L'ensemble des foyers couvrait en 2013 une superficie de 2 ha sur 100 ha. Ainsi, toute opération de désherbage des céréales d'automne devrait considérer cet adventice à coté des espèces classiques (folle-avoine, ray-grass, alpistes et brome). Toute négligence ou sous estimation du risque pourrait reproduire le scenario du brome des années 90.

Identité de l'espèce

Scientifiquement, l'orge des rats porte le nom latin d' ***Hordeum murinum*** L. et appartient à la famille botanique des *Poaceae* (Graminées). Ce taxon désigne un complexe de trois sous espèces difficiles à distinguer entre elles morphologiquement: *Hordeum murinum ssp. murinum* Briq., *Hordeum murinum ssp. leporinum* (Link) Arcang. (=*Hordeum leprorinum* Link) et *Hordeum murinum ssp. glaucum* (Steud) Tzvelev. La deuxième sous-espèce est la plus répandue au Maroc, tandis que la dernière vient d'être découverte dans le Nord du Maroc (région d'Oued Amlil). Une observation minutieuse des épis (et particulièrement des épillets) est indispensable pour les différencier.

L'orge des rats est appelé communément « Sboul el Far et Chair el Far » en dialecte arabe et «Tumzin ntgherdaït» en Berbère. En français, plusieurs noms vernaculaires sont attribués à cette orge en l'occurrence orge des rats, orge de souris, orge sauvage, orge des murs, orge queue-de-rat etc.

Description de l'espèce

PLANTE annuelle formée de plusieurs tiges (talles) formant des touffes assez denses. Chaumes dressés, parfois genouillés, grêles, glabres, pouvant atteindre 60 cm de haut (voir photos 1, 2 &3). Feuilles généralement de couleur verte-pâle, à gaine arrondie et glabre; ligule de 0,8 à 1 mm, tronquée et denticulée; oreillettes étroites et entrecroisées. Limbe de 6 à 12 x 0,3 à 0,8 cm, à préfoliaison enroulée. Inflorescence en épi cylindrique pouvant atteindre 10 à 15 cm de long (voir photo 4). Epillets uniflores, disposés par 3 sur le rachis, très courtement pédicellés, les latéraux stériles, seul le central est hermaphrodite. Glumes étroites, d'environ 25 mm, sétacées, peu inégales et ciliées sur les marges. Glumelle inférieure longuement subulée-aristée, à arête d'environ 3 cm, dépassant les glumes. Le Fruit est un caryopse de 2 à 3 mm, oblong, tronqué au sommet et disséminé le plus souvent avec l'ensemble des épillets.

PLANTULE d'un vert- pâle, à préfoliaison enroulée et légèrement poilue. Feuilles juvéniles à gaine large et glabre. Ligule courte (1 mm), tronquée et denticulée. Oreillettes entrecroisées, se manifestant généralement très tôt dès les premières feuilles. La détection de la semence (groupe d'épillets encore adhérents, plus rarement un seul) facilitera la reconnaissance de la plantule. L'identification précoce est indispensable dans le contrôle de cette espèce.

Généralités sur la biologie et l'écologie de l'espèce

D'emblée il faut admettre l'existence de quelques nuances entre les trois sous espèces de cette adventice. De même, l'information présentée n'est pas une fin en soi, mais c'est une base nécessaire pour concevoir une stratégie de gestion permettant d'éradiquer ou du moins maintenir ce nouveau problème sous contrôle.

La région méditerranéenne de l'Afrique, Asie et l'Europe est considérée comme le berceau de l'orge des rats et à partir duquel il s'est répandu en Amérique et en Australie. C'est une espèce rudérale commune partout, plus fréquente dans les lieux incultes, bord des chemins, lieux piétinés, décombres, autour des bâtiments, pâturages, vergers. Elle pénètre rarement à l'intérieur des cultures annuelles et se cantonne le plus souvent en bordure

Photo 1 : Une touffe d'orge des rats à la bordure d'un champ du Blé

Photo 2:Touffes d'orge des rats à l'intérieur d'un champ de Blé (Merchouch 2013)









Photo 3: Champ du blé infesté par l'orge des rats

Photo 4 : Un épi de l'orge des rats

des champs. Cependant, elle est considérée comme plante fourragère en ex Union Soviétique (URSS), Asie centrale, Argentine et quelques régions de l'Australie.

L'orge des rats est une annuelle qui se reproduit par grains. Il produit 19 à 29 semences par épi avec un taux de viabilité qui peut dépasser 92% et une dormance primaire éphémère, induite par la chaleur d'été, mais levée normalement par une baisse de température en automne. La dissémination des semences produites est assurée par le vent, les animaux (oiseaux, bétail et fourmis) et les produits végétaux contaminés. Les premières pluies sont nécessaires et indispensables pour l'imbibition des graines qui germent au bout de 3 à 9 jours. L'orge des rats germe durant toute la période allant d'octobre à janvier à une température oscillant entre 8 à 33°C (aussi bien à la lumière qu'à l'obscurité) et à un pH du sol compris entre 5 et 8,25. En général, la presque totalité des semences germent durant la première année et les semences ont tendance à germer superficiellement et même à la surface du sol. Ainsi, l'enfouissement profond des semences entrave ou empêche carrément leur émergence. L'orge des rats croit sur une gamme de sols allant du sol argileux au sol sableux avec une préférence pour les sols à texture fine à moyenne, fertiles (mais à faible teneur en phosphore) et bien drainés. L'adventice pourrait être rencontré à une altitude de 30 à 2750 m et sous une pluviométrie variant entre 250 à 500 mm. Le froid d'hiver est nécessaire pour l'induction florale et la phase de floraison s'étend de mars à juillet. Comparativement à d'autres graminées, l'orge des rats est caractérisée par une germination précoce et une croissance rapide.

Nuisibilité de l'espèce

A l'image des autres graminées indésirables, la présence de l'orge des rats (à l'intérieur des champs) porte préjudice à la culture des céréales d'une façon directe et indirecte. Etant une espèce étouffante à germination précoce et à croissance rapide, elle arrive à s'installer rapidement au détriment de la céréale. Ainsi, elle utilise l'espace en s'accaparant des nutriments et l'eau du sol et la lumière. L'épuisement rapide de ces ressources du milieu aurait inéluctablement des répercussions négatives sur le démarrage de la première phase de croissance de la culture et, par conséquent, sur le la quantité et la qualité du produit final.

L'impact négatif de l'orge des rats sur une céréale ne se limite pas à la compétition, mais il s'étend aux effets indirects. Ainsi, plusieurs études étrangères ont permis de montrer que cette graminée joue le rôle de plante hôte secondaire pour certains insectes (Acarien vecteur du virus de la mosaïque du blé) et champignons (Oïdium du blé) qui compromettent l'état phytosanitaire du blé. En outre, les arrêtes des épis mûrs de l'orge des rats blessent la bouche et les narines des animaux qui les broutent, causent l'irritation de leurs yeux et déprécient la qualité de leurs laines.

Possibilités de gestion de l'espèce

De tous temps, les céréaliculteurs souhaitent éliminer la végétation qualifiée d'indésirable (repousses de la culture précédente et/ou mauvaises herbes ou adventices) de leurs cultures pour assurer une rentabilité potentielle si non maximale. Un des problèmes majeurs et l'une des causes de difficultés dans la gestion d'une mauvaise herbe émergente est que souvent on intervient trop tard lorsque la plante s'est largement répandue et que le problème a atteint des proportions énormes. D'où l'importance d'entreprendre les actions nécessaires pour empêcher l'introduction et/ou l'avancement de l'orge des rats à l'intérieur des champs non infestés. L'élimination de toutes les touffes d'orge des rats confinées sur les bordures et l'abstention de faire paître les animaux (surtout ovins et caprins) sur des milieux infestés sont deux mesures préventives à envisager pour atteindre cet objectif.

La gestion de l'orge des rats, à l'intérieur des parcelles, consiste à utiliser des techniques qui réduisent au maximum l'infestation de la plante ou qui permettent de l'anéantir totalement (éradication). Ainsi, il existe trois grandes catégories de techniques de lutte contre l'orge des rats en l'occurrence la lutte culturale, mécanique et chimique.

La lutte culturale consiste en l'introduction d'une culture dicotylédone (fève, féverole, tournesol, betterave à sucre etc..) dans la rotation et qui permet l'utilisation des herbicides anti-graminées. C'est une technique culturale souhaitable pour épuiser le stock semencier (non persistant) de la graminée et réduire l'infestation dans la culture succédante.

La lutte mécanique consiste à arracher manuellement les touffes isolées de l'orge des rats dès qu'elles apparaissent et avant qu'elles produisent les semences et à enfouir les semences de la graminée profondément dans le sol avec un labour profond. Plus l'enfouissement est profond, plus le nombre de semences ayant germé et levé diminue (voir biologie).

La lutte chimique est basée sur l'application des herbicides anti-orge et sélectifs des blés en cours de végétation. Les herbicides de post- émergence à base de sulfosulfuron, pyroxsulame, mesosulfuron et utilisables pour le contrôle du Brome et autres graminées sont aussi recommandables pour la lutte conte l'orge des rats. L'aminopyralide, qui est une matière active anti –dicotylédones, est aussi indiquée pour contrôler l'orge des rats.

Le caractère invasif n'est pas restrictif aux plantes exotiques introduites, mais peut s'étendre aux plantes autochtones sous certaines techniques culturales ou suite à un changement du milieu. L'orge des rats est une graminée méditerranéenne caractérisée par une germination précoce, à croissance rapide, production élevée de semences, efficacité des mécanismes de sa dissémination et une grande adaptation aux différents milieux. Tous ces attributs prédisposent cette plante à devenir envahissante si les mesures nécessaires ne sont pas prises pour stopper son installation à l'intérieur des parcelles céréalières.