

DÉSHÉRBAGE DES CÉRÉALES À PAILLE

DÉCALER LE SEMIS

pour gagner en efficacité



Le fait de limiter la pression des adventices dès le départ et de lever précocement leur compétition avec la culture a préservé le potentiel de production.

Face à la réduction des substances actives et à l'augmentation des risques de résistance, les leviers agronomiques pour réduire la pression des adventices deviennent indispensables. Les résultats des essais 2016 sur le décalage de la date de semis sont très prometteurs, techniquement et économiquement.

Outre les opérations de labour et de faux-semis, le décalage de la date de semis est un autre levier agronomique efficace en céréales à paille, généralement mis en œuvre conjointement avec des faux-semis.

Cette technique apparaît ainsi adaptée dans la lutte contre les adventices germant aux périodes d'implantation des cultures (vulpin, ray-grass ou brome pour les céréales d'hiver). Afin de compléter, les références sur ce levier, deux essais croisant des pratiques de décalage de dates de semis avec des stratégies chimiques ont été mis en place en

« **Quelle que soit la stratégie chimique, la date de semis tardive a fait preuve de plus d'efficacité dans les essais 2016.** »

2015-2016 sur des parcelles présentant des difficultés de gestion de ces adventices : un à Mespuits (91) sur ray-grass, l'autre à Saint-Ambroix (18) sur vulpin. Une variété commune adaptée à trois dates de semis (précoce, intermédiaire, tardive) a été choisie dans chaque essai

pour limiter les biais (note de précocité de 6,5 ou 7). En pratique, il peut être préférable d'adapter la variété à la date de semis. Lyrik a été retenue

pour l'essai ray-grass de Mespuits. Ascott a été semée à Saint-Ambroix.

Différentes stratégies herbicides ont été étudiées : prélevée unique, post-levée précoce unique et un

En savoir plus

Retrouvez le détail des différentes modalités des essais ray-grass et vulpin et l'efficacité des programmes de désherbage testés sur <http://arvalis.info/ws>.

programme double automne avec une prélevée rattrapée par une post-levée précoce. Ces stratégies sont complétées ou non par une sortie d'hiver classique. La stratégie d'hiver seule est uniquement présente dans l'essai de Saint-Ambroix. Dans les deux situations, les adventices testées ne sont pas résistantes aux sulfonylurées.

Viser les parcelles les plus touchées

Dans ces essais, retarder les dates de semis a conduit à obtenir les rendements les plus élevés et les résultats les plus intéressants sur le plan économique. Même si les conditions climatiques de l'année ont assuré de bonnes implantations et avec des conditions de traitement optimales tardives, le fait de limiter la pression au départ et de lever précocement la compétition « adventices » a préservé le potentiel. Toutefois, il ne s'agit pas de généraliser les dates de semis tardives. Cette pratique efficace est à réserver aux parcelles très infestées (échec de désherbage et/ou problèmes de résistance) afin d'appliquer les solutions herbicides sur des populations réduites.

Ainsi, le niveau de salissement de la parcelle doit être pris en compte au moment du choix de la variété afin de privilégier une variété adaptée aux semis tardifs en cas de forte infestation. Si la date de semis ne peut être fortement décalée, il



Pour un même niveau d'efficacité, les semis tardifs s'avèrent plus intéressants sur le plan économique, dans les essais, en réduisant les coûts des interventions de désherbage.

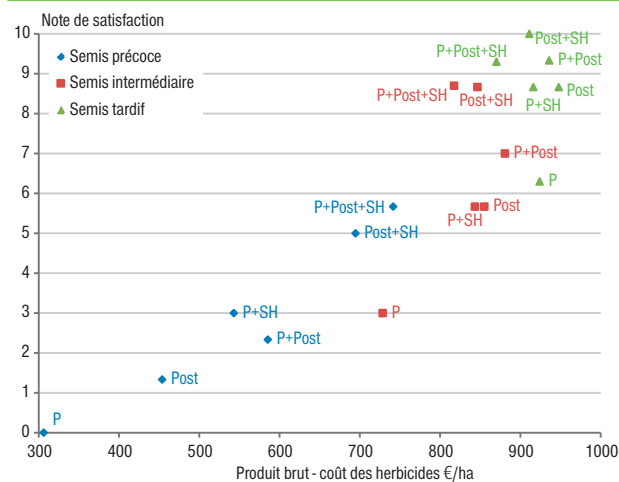
conviendra en situation de semis intermédiaire de mettre en œuvre d'autres leviers agronomiques.

Un IFT réduit pour un même niveau d'efficacité

Les résultats du levier « décalage de date de semis » dans l'essai de Mespuits (91) sont nets, avec une réduction de 66 % des ray-grass entre les dates de semis précoce (1^{er} octobre) et intermédiaire (21 octobre). L'effet monte à 88 % de réduction des ray-grass dans les témoins non traités, en comparant le semis précoce au semis tardif (10 novembre). Quelle que soit la stratégie chimique, la date de semis tardive est systématiquement plus efficace que la date intermédiaire, elle-même supérieure à la date de semis précoce. Plus les stratégies chimiques sont robustes (nombre de substances actives et présence d'un rattrapage de sortie d'hiver), plus les gains d'efficacité entre les trois dates de semis sont faibles. À la date de semis tardive, 99 % d'efficacité ont été atteints avec des indices de fréquence de traitement (IFT) compris entre 1,8 et 2,4 et des coûts herbicides compris entre 76 et 115 €/ha. Pour obtenir ce même niveau d'efficacité en semis précoce, l'IFT du programme de traitement a été de 3,4 pour un investissement herbicides de 167 €/ha (hors coûts des passages). Les résultats des notes de satisfaction (grille d'évaluation visuelle en fonction de la présence des adventices, 10 étant la meilleure note) montrent que la date de semis tardive est la seule à pouvoir atteindre un niveau satisfaisant. L'ensemble des modalités en semis précoces a des notes de satisfaction inférieures à 6 malgré des coûts exorbitants (figure 1). Sans prendre en compte les témoins, les rendements moyens obtenus en blé sont de 46 q/ha, 65 q/ha et 71 q/ha respectivement pour les semis précoce, intermédiaire et tardif. L'effet « compétition entre culture et ray-grass » n'explique pas tout. Il a été amplifié par des conditions de campagne favorables aux dates de semis tardives sur le secteur.

RAY-GRASS : les résultats en semis précoces sont en retrait

Date de semis du blé	Ray-Grass	
	Nb/m ² dans témoins non traités à 3 Feuilles - début tallage du blé	
Précoce	280	
Intermédiaire	94	
Tardive	34	



P: prélevée, Post: post-levée, SH: sortie hiver.

Figure 1 : Notes de satisfaction obtenues en fonction du coût des herbicides et de la date de semis. Prix du blé : 145 €/t. Essai ARVALIS sur ray-grass à Mespuits (91), 2016.

En semis précoce, il était rentable de mettre en œuvre un programme « très chargé », résultat lié uniquement à l'effet « compétition ray-grass ». Cette modalité reste cependant économiquement inférieure aux modalités des autres dates de semis (à l'exception de la modalité prélevée de la date intermédiaire). En semis intermédiaire, la modalité double automne est la plus rentable mais reste proche des modalités avec une application de sortie d'hiver. En semis tardif, les résultats économiques sont très proches. Le meilleur compromis est la modalité double automne.

Des résultats similaires sur vulpins

Tout comme l'essai de Mespuits, le levier « décalage de la date de semis » présente des résultats marqués dans l'essai de Saint-Ambroix sur vulpin. Il a été observé une réduction des densités de l'adventice de 37 % entre les dates de semis précoce (8 octobre) et intermédiaire (19 octobre). L'effet monte à 94 % de vulpins en moins dans les témoins non traités, en comparant la date de semis précoce à celle de semis tardif (10 novembre).

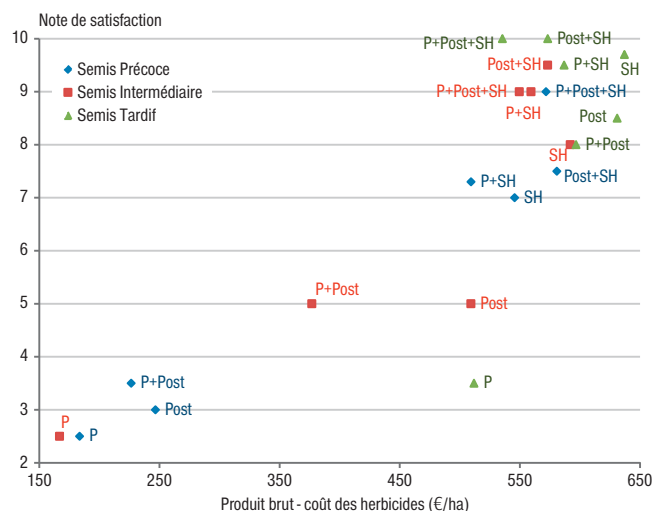
Pour chaque modalité chimique appliquée, la date de semis tardive s'avère la plus efficace, suivie de la date intermédiaire puis de la date de semis précoce. Comme dans l'essai ray-grass, les solutions comprenant une sortie d'hiver ont des écarts d'efficacité réduits (maximum 3 points). Cependant, l'avantage reste toujours au semis tardif pour l'ensemble des modalités. Il permet un investissement plus faible pour un désherbage satisfaisant et est le seul à atteindre un niveau de propreté total (vu des densités en vulpins supérieures à 1000 pour les deux semis les plus précoces, même une efficacité de 98 % laisse passer plus de 20, voire 38, vulpins par mètre carré).



Sur vulpin, la modalité avec semis tardif est la seule à apporter une efficacité totale du désherbage tout en réduisant le coût des traitements.

VULPIN : les traitements de sortie d'hiver apportent un gain notable d'efficacité.

Date de semis du blé	Vulpins	
	Nb/m ² dans témoins non traités à 3 Feuilles des adventices	
Précoce	1928	
Intermédiaire	1212	
Tardive	120	



P : prélevée, Post : post-levée, SH : sortie hiver.

Figure 2 : Notes de satisfaction obtenues en fonction du coût des herbicides et de la date de semis. Prix du blé : 145 €/t. Essai ARVALIS sur vulpin à Saint Ambroix (18), 2016. Avec une pression de vulpins importante, les seules solutions chimiques ne sont pas satisfaisantes en situation de semis intermédiaires.

Sans prendre en compte les témoins, le rendement moyen du blé est de 38 q/ha en semis précoce, 42 q/ha en semis intermédiaire et 48 q/ha en semis tardif. L'effet « compétition entre culture et vulpin » explique en grande partie cet écart de performance. Même si la pratique habituelle tend à montrer qu'on « gagne » des quintaux à semer tôt, cela ne semble plus vrai dès que l'ensemble de l'itinéraire technique n'est pas maîtrisé. Les semis tardifs en situation de parcelles très infestées en vulpin ont régularisé dans cet essai la performance des différentes stratégies herbicides hormis la prélevée qui, dans ce contexte pédoclimatique, est souvent décevante.

Les modalités reposant sur un semis tardif avec un programme de type post-levée puis rattrapage en sortie d'hiver ou simple sortie d'hiver aboutissent au meilleur compromis efficacité-rentabilité. Ne miser que sur la sortie d'hiver reste risqué et peu durable à court ou moyen terme du fait du risque de résistances. Une base solide en post-levée et en situation de fortes infestations de vulpin contribue à une efficacité régulière du désherbage.

Delphine Bouttet - d.bouttet@arvalisinstitutduvegetal.fr
Edouard Baranger, Lise Gautellier Vizioz
ARVALIS - Institut du végétal