



AUSTRALIE: témoignage sur le semis-direct.

Choisir semoir à dents ou à disques ?



A HEALTHY YOUNG WEED-FREE, ZERO-TILLED WHEAT CROP. INSET: MORE ROBUST PRESS WHEELS HAVE IMPROVED THE RELIABILITY OF THE K-HART.

Une levée de blé vigoureuse exempte de mauvaises herbes. Des roues plombeuses plus robustes du semoir K-Hart.



Au-dessus, l'attelage près pour semer. En dessous, la citerne à engrais liquide. A droite Simon Patterson.



Les bénéfices du semis direct : un blé en pleine santé à l'approche de la maturité .



Le nouveau modèle K-Hart possède de robustes disques crénelés.

Un céréalier australien qui est en semis-direct explique pourquoi il est passé d'un semoir à dents à un semoir à disques.

Djamel BELAID. مهندس زراعي

TEMOIGNAGE

Passer d'un semoir à dents à un semoir à disques.

Un grave problème de mauvaises herbes.

A Eyre Peninsula, des céréaliers ré-investissent dans le semis direct à l'aide de disques.

SARAH JOHNSON SANTFA The Cutting Edge SPRING
2011 124-127

Les agriculteurs de la péninsule d'Eyre Simon et Andrew Patterson ont utilisé un semoir à disques pour leur exploitation agricole mixte au cours des sept dernières années. Avec un système de non-labour déjà en place, les Patterson ont procédé à l'ensemencement à l'aide de disques pour empêcher les mauvaises herbes d'entraver leur régime de semis. Cette année, ils sont passés à un nouveau semoir à disques K-Hart et espèrent récolter les fruits d'une meilleure pénétration des semences et d'un semis plus régulier.

Simon et Andrew Patterson pratiquent l'agriculture sans labour sur la péninsule d'Eyre depuis plus d'une décennie.

Pendant les quatre premières années après avoir pris la décision d'arrêter de labourer, ils ont utilisé deux machines à dents Forward Engineers avec des points étroits espacés de 165 mm.

Instantané de la ferme Patterson

AGRICULTEURS: Simon Patterson et sa femme Tanya; Le frère de Simon, Andrew et sa partenaire Diane Andrasic.

SUPERFICIE: 50 200 ha (comprend 3 200 ha de terres louées et 35 000 ha de stations récemment acquises)

CULTURE: Les Patterson ont 12 400 ha de terres cultivées et sement entre 6 500 et 7 500 ha par an.

LIEU: La propriété de Simon (9 300 ha) se trouve à 25 kilomètres à l'est de Streaky Bay. La ferme d'Andrew (5 870 ha) se trouve à Wirrulla, à 45 kilomètres au nord-est de Streaky Bay. Leur pays de station est à 30 kilomètres au nord-est de Wirrulla.

TYPES DE SOLS: loam calcaire principalement gris avec peu de phosphore disponible.

Les flocons d'argile représentent 15% de la ferme de Streaky Bay.

PLUIE: 365 mm à Streaky Bay; 330 mm à Wirrulla.

RENDEMENT MOYEN: 1,4 t / ha à Streaky Bay; 1,1 t / ha à Wirrulla.

ROTATION DES CULTURES: La rotation standard est le pâturage à base de médicago, le blé, l'orge ou l'avoine. Les pois et le canola (colza) sont parfois inclus dans la rotation

mais ne réussissent généralement pas sur le sol calcaire gris. BÉTAIL: 8 000 moutons, avec des plans pour augmenter le troupeau à 10 000.

Passage au semis-direct pour combattre les mauvaises herbes

Leur passage du travail du sol au semis direct a coïncidé avec une série d'années où les pluies ont été abondantes en été, ce qui a donné lieu à un grand nombre de mauvaises herbes d'été, en particulier les mauvaises herbes de Lincoln. L'herbe de Lincoln, commune à la péninsule d'Eyre, possède un système racinaire étendu et est difficile à gérer avec herbicide.

Au cours de la première année sans labour, il y avait suffisamment d'herbe de Lincoln dans les enclos au moment du semis pour envelopper les graines sur les semoirs et bloquer les tubes de semence.

"Nous avons beaucoup de problèmes avec les tubes de semences bloqués, donc il n'y avait pas de graines", a déclaré Simon. "Nous avons dû nous arrêter toutes les heures pour nettoyer la Lincoln."

Cela a non seulement perturbé le calendrier des semailles, mais a également entraîné beaucoup de ratés, qui étaient clairement évidents à la récolte.

ZOOM

"J'ai vu beaucoup de rangées bloquées", a déclaré Simon. "Puis j'ai regardé dans les paddocks que nous allions semer l'année suivante et il y avait des herbes de Lincoln qui mesuraient deux pieds de haut. Nous pourrions voir que ce serait un énorme problème pour nous, alors nous avons regardé une machine à disque. "

Passage au semoir SD à disques

En 2004, Simon et Andrew ont investi dans leur premier semoir à disques, une machine K-Hart de 18,2 mètres avec des socs Yetter espacés de 203 mm, qu'ils ont choisi parce qu'ils craignaient de ne pas avoir assez de terre pour recouvrir la trifluraline et permettre l'efficacité de cet herbicide de pré-émergence.

CONSEILS Il serait intéressant d'essayer le désherbage à la trifluraline sur blé en pré-émergence. Ndlr.

Semer plus profond en terre argileuse.

Les disques ont du mal à pénétrer le sol argileux.

Semer plus profond

Après cinq ans, ils ont augmenté leur espacement des rangs à 228 mm pour améliorer la pénétration du disque dans le but d'obtenir un placement plus profond des graines. Mettre les disques dans le sol est problématique sur leur sol plus lourd lorsque les conditions sont sèches.

Quinze pour cent de leurs terres cultivées à Streaky Bay sont de l'argile et le semoir à disques n'est pas aussi efficace sur ces terres quand il est sec. "Quand il pleut, ça va," dit Simon.

"Quand il commence à se dessécher et que les battements d'argile deviennent lourds et durs, vous n'obtenez pas de pénétration. Les disques roulent sur le haut et les roues sortent du sol. "

Ils ont l'intention de semer leur blé à 30 mm de profondeur, mais ils ont trouvé que les graines semées sur les argiles dans des conditions sèches étaient souvent couvertes par seulement 3 mm de terre. Cela est devenu un problème l'année dernière lorsque les nombres de souris ont augmenté de façon spectaculaire. Toutes les graines peu profondes ont été mangées par les souris, ce qui a coûté aux Pattersons 15% de leur récolte.

Après avoir semé 55 000 ha en sept ans avec leur premier semoir à disques K-Hart, les agriculteurs de la péninsule d'Eyre réinvestissent dans le système d'ensemencement à disques. Simon et Andrew Patterson ont utilisé un semoir à disques sur leur exploitation agricole mixte depuis sept ans. Avec un système de non-labour déjà en place, les Patterson ont procédé à l'ensemencement des disques pour empêcher les mauvaises herbes d'entraver leur régime de semis. Cette année, ils sont passés à un nouveau semoir à disques K-Hart et espèrent récolter les fruits d'une meilleure pénétration des semences et d'un semis plus régulier. Les frères sont passés à un modèle 2010 cette année et ont déjà remarqué une couverture de semis plus régulière. À 22 tonnes, le nouveau modèle est 1,6 mètre plus large et pèse quatre tonnes de plus que la machine précédente et le poids supplémentaire a amélioré la pénétration.

Un autre avantage est qu'ils n'ont pas besoin de changer la configuration de la nouvelle machine quand elle est déplacée d'une propriété à l'autre. Il est mis en place pour le type de sol plus lourd à Streaky Bay et les mêmes paramètres fournissent la même profondeur de

semis sur la ferme Wirrulla. "Parce que nous avons plus de poids, il sème la même chose sur le terrain maintenant", a déclaré Simon. Avec le semoir précédent, ils avaient besoin d'une installation différente pour la propriété Wirrulla et les Patterson prévoient de passer à un John Deere 9530 de 470 chevaux pour faire face au poids supplémentaire de la barre de semis. Leur travail de 425 chevaux John Deere 9420 à 12,5 km / h, qui était leur vitesse de travail moyenne avec la machine plus légère. La vitesse au sol réelle variait de 15 km / h dans des conditions idéales à 10 km / h sur un terrain pierreux.

Le modèle K-Hart 2010 est installé sur un espacement de 254 mm entre les rangs de sorte que, même s'il s'agit d'une machine de 18,2 mètres, il ne compte que 78 rangées, soit trois de moins que la machine plus étroite a été installé sur un espacement de 228 mm. Moins de disques dans le sol réduiraient normalement le tirage, mais le poids supplémentaire de la nouvelle machine, et la meilleure pénétration qui en résulte, signifie que plus de puissance est nécessaire pour atteindre la vitesse de travail requise.

"Parce que nous pouvons maintenant faire en sorte que les coutres s'enfoncent correctement dans le sol, nous utilisons plus de chevaux que nous ne l'étions auparavant", a déclaré Simon.

Ils peuvent semer au moins trois kilomètres à l'heure plus vite avec un semoir à disques qu'avec une machine à dents. Simon attribue cela à la capacité du semoir à disques à couper les mauvaises herbes ou les chaumes.

"Vous pouvez semer à travers des melons ou de la paille qui est de deux pieds de haut. Il n'y a rien qui les bloque vraiment ». En termes de chaume, les Pattersons récoltent à la capacité optimale de leur moissonneuse-batteuse, plutôt que la capacité de leur semoir.

In terms of stubble, the Pattersons reap to the optimum capacity of their header, rather than the capacity of their seeder.

«Avec un disque, vous pouvez avoir 6 tonnes de chaume de blé et ne pas avoir à vous soucier de passer à travers ou de le couper bas», a déclaré Simon. Cela leur fait gagner du temps pendant la récolte, car leur en-tête fonctionne plus efficacement. Cependant, de grandes charges de chaume peuvent affecter l'efficacité des herbicides.

"Vos gouttelettes de pulvérisation doivent pénétrer la couche de chaume jusqu'au niveau du sol où vos mauvaises herbes sont", a déclaré Simon.

VITESSE

400 ha semés en 24 h.

Des parcelles avec cailloux.

Semer 400 ha en 24 heures

Ils visent à semer de 350 à 400 ha en 24 heures, en utilisant une rotation de trois opérateurs pour maintenir le semoir en fonctionnement 24 heures sur 24. "Il nous a fallu seulement 21 jours pour semer cette année, du début à la fin." Simon attribue cela à l'efficacité du système de semis à disques et du Topcon Autosteer qu'ils utilisent depuis 2005.

Semer la nuit

Autosteer leur permet de semer toute la nuit car cela signifie qu'ils n'ont pas besoin de voir où ils ont semé et où ils sont dans le paddock.

«Quand vous êtes en chaume, vous ne pouvez pas voir où vous avez été dès qu'il fait noir, parce que les disques laissent toute le chaume debout,» a dit Simon.

La taille des mauvaises herbes n'est plus un problème avec le semoir à disques. "Le principal avantage des machines à disque est qu'elles ne font que très rarement bouger les choses. C'est une bonne chose si vous avez des mauvaises herbes; ils les coupent juste en deux ", a déclaré Simon. Il pulvérise encore pour contrôler les mauvaises herbes, mais ne se préoccupe pas trop du contrôle hâtif, car le semoir à disques coupe les mauvaises herbes de Lincoln ou les mauvaises herbes de Ward, une mauvaise herbe qui pousse dans le sol argileux.

«Cela me sauve quelques semaines à la mi-février quand tout le monde ratisse et brûle l'herbe de Ward. Je peux juste le pulvériser et ensuite le semer directement », a-t-il dit.

Le passage de l'emploi d'un semoir à dents à un semoir à disques a changé le type de mauvaises herbes sur les parcelles

Permettre aux mauvaises herbes de grossir contribue également à l'état du sol. Les mauvaises herbes plus longues prennent plus de temps à se décomposer, ce qui les protège contre l'érosion des sols, contribue à l'apport de plus de matière organique au sol et favorise la croissance de nouvelles cultures, a-t-il ajouté.

"Ils protègent ma récolte de blé quand elle est en train d'émerger."

CONSEILS

(Cette façon de faire est discutable. Car durant l'interculture les mauvaises herbes assèchent le sol. Ndlr).

Le spectre des mauvaises herbes sur les propriétés des Pattersons a changé depuis qu'ils sont passés du semis par dents à l'ensemencement des disques. Quand ils utilisaient des dents, les plus grands contrevenants étaient l'herbe de Lincoln, l'herbe brome et un peu de ray-grass. Depuis qu'il a changé de disque, l'autre herbe ligneuse et la ruée vers le crapaud ont émergé comme des mauvaises herbes, tandis que le ray-grass demeure un problème [*Il aurait été intéressant de mettre des noms latins pour bien identifier ces mauvaises herbes. Ndlr*]. La ruée vers le crapaud prospère dans les zones à forte pluviométrie et sur les sols gorgés d'eau et se trouve généralement dans le sud-est, de sorte que le trouver dans ses paddocks sur la péninsule d'Eyre a pris Simon par surprise. Il l'a remarqué pour la première fois dans quelques paddocks il y a environ trois ans et il est maintenant évident dans tous les paddocks de sa propriété, mais pas dans la ferme d'Andrew, où les types de sol sont plus légers. "Ça m'a effrayé la première fois que je l'ai vu," dit Simon. «Je l'avais pulvérisé avec Roundup et je pensais que ce truc ne mourait pas.» La poussée du crapaud ne pousse que d'environ 10 cm de haut, mais est aussi épaisse que la pelouse et rivalise activement avec les jeunes cultures de blé, a dit Simon. Il prévoit de changer les produits chimiques de pré-émergence pour le contrôler.

Des parcelles avec des cailloux

Les pierres et les roches peuvent affecter la culture de la péninsule d'Eyre. Il y a vingt ans, les Patterson ont acheté un cueilleur de pierre pour réduire le nombre de roches à la surface de leurs enclos, mais ils ont constaté que les progrès réalisés par le ramasseur étaient inversés lorsque les machines à dents utilisées relevaient la pierre.

«En quatre ans, nous étions à peu près à l'endroit où nous étions 10 ans auparavant, en termes de nombre de pierres», a déclaré Simon. La conversion à un système d'ensemencement de disque a résolu le problème. «Avec une machine à disque, nous n'avons aucun problème de pierre du tout.» La force vers le bas et vers l'arrière des disques pousse les pierres et les rochers dans le sol.

CONSEILS

Cependant, les grandes roches de surface peuvent causer des problèmes. Les coutres roulent généralement sur le dessus des roches, avec un ensemencement

inefficace, le pire résultat, mais les roches de surface peuvent endommager les disques, principalement en cassant des parties de la soudure.

Simon considère la fatigue du métal comme un facteur majeur dans la plupart des problèmes de maintenance rencontrés avec le premier semoir à disques K-Hart des frères. Il n'a pas nécessité de réparations au cours des deux premières années d'utilisation, mais au moment où il couvrait 40 000 hectares, les roulements des socs commençaient à tomber en panne en raison de l'infiltration de saletés dans les joints.

K-Hart Industries a résolu ce problème en remplaçant les joints à double lèvre utilisés dans ses modèles antérieurs par des joints à triple lèvre dans ses machines actuelles.

Simon a remarqué plusieurs autres améliorations sur le modèle K-Hart 2010, dont une roue de presse (roue

plombeuse) plus robuste et des socs plus lourds. "Tout problème que nous avons rencontré avec la première machine, K-Hart mis à jour ou changé. Nous étions vraiment heureux de la façon dont ils écoutaient ce que les gens disaient et amélioraient les choses que nous trouvions erronées. "

ZOOM

Les Patterson ont dépensé 20 000 \$ pour entretenir leur premier semoir à disques K-Hart pendant sept ans. Ils ont acheté le modèle 2004 pour 185 000 \$ et l'ont échangé pour 125 000 \$. Le modèle 2010 a coûté 300 000 \$.

Semoir à disques: Une plus grande vitesse de travail.

Fuel : 3,5 L/ha avec semoir à disques et 5L/ha avec semoir à dents.

De l'urée au semis

Ils appliquent de l'urée granulaire pendant la passe d'ensemencement et ajoutent un réservoir d'engrais liquide à leur plate-forme de semis afin qu'ils puissent appliquer du phosphore liquide et du zinc.

L'engrais liquide, qui s'écoule entre les doubles disques à l'arrière de la machine, rend la surface du sol argileux collante, de sorte qu'ils ont installé des racleurs de boue sur les disques arrière.

Ils utilisent un semoir pneumatique Simplicity avec le chariot de semis (trémie) placé immédiatement derrière le tracteur, suivi de la barre de semoir puis du réservoir d'engrais liquide remorqué.

Les Patterson, qui ont récemment acheté une station de 35 000 ha au nord-est de leur ferme Wirrulla, exploitent une exploitation agricole mixte combinant culture et moutons.

Passer de 8000 à 10 000 moutons

Ils ont actuellement 8 000 moutons et prévoient d'augmenter leur troupeau à 10 000, le pays de la station fournissant la plus grande partie du pâturage, ce qui laissera leur meilleur terrain près de Streaky Bay pour une culture plus efficace.

ZOOM

«Avoir un pâturage supplémentaire soulagera un peu notre zone de culture afin que nous puissions brouter légèrement nos chaumes, en laissant plus de place pour la rotation culturale», a déclaré Simon.

Des moutons pour contrôler les mauvaises herbes

Ils croient qu'il est important d'avoir des moutons dans le système agricole de la propriété de Streaky Bay pour aider à contrôler les mauvaises herbes sur les terres non arables et pour fournir un peu de retour des pâturages qu'ils utilisent pour donner une pause à leurs cultures. Les sols calcaires gris de Streaky Bay rendent difficile la culture de cultures permettant de rompre la monoculture des céréales comme les lupins, les lentilles ou le canola.

«Cela me sauve quelques semaines à la mi-février quand tout le monde ratisse et brûle l'herbe de Ward. Je peux juste le pulvériser et semer directement à travers »

Les ovins procurent des bénéfices conséquents

Simon dit que les moutons fournissent un revenu constant. "Pendant les années de sécheresse, notre revenu de moutons n'a pas varié du tout, alors que nos revenus agricoles étaient très variables."

Les moutons sont actuellement une source de revenu rentable pour les Patterson, générant entre 160 000 \$ et 180 000 \$ par année grâce à la laine et un montant équivalent provenant des ventes de bétail.

L'utilisation d'un système d'ensemencement à disques avec du bétail n'est généralement pas préconisée, mais le seul inconvénient que Simon a remarqué est une chevauchée plus cahoteuse sur la moissonneuse.

Les machines à dents lissent les dépressions ou les crêtes causées par les pistes ou les camps de moutons. Un semoir à disques suit les contours de la terre parce que chaque roue plombeuse et double disque suit le sol indépendamment.

"Les trous de pot et les traces laissées par les moutons ne sont jamais complètement couverts", a déclaré Simon. "Quand vous récoltez les zones où les moutons ont campé sont très rudes pour votre semoir."

Le semoir à disque va plus vite et consomme moins de fuel

La rapidité et l'efficacité de l'ensemencement à disques offrent un certain avantage dans la gestion du bétail. Cette année, l'achèvement de leur programme d'ensemencement a rapidement permis aux Patterson de faire face à un problème de frappe aérienne (fly strike). "Plus vite nous sommes retournés à nos moutons après l'ensemencement, moins nous avons perdu pour voler la grève (control the flies)", a déclaré Simon.

"Certains fermiers à qui nous avons parlé ont dû se débarrasser des semences pour contrôler les mouches." Un tracteur remorquant un semoir à disques utilise également moins de carburant qu'un tracteur remorquant un semoir à dents. Les Patterson utilisent jusqu'à 3,5 litres de carburant par hectare, contre environ 5 litres par hectare pour remorquer la plupart des semoirs modernes à dents.

3,5 L de fuel/ha avec semoir à disques contre 5L/ha pour le semoir à dents.

Il y a également des économies de coûts en raison de la réduction des besoins en main-d'œuvre. "Vous avez

sûrement semé vos paddocks plus vite et avec moins de monde", a déclaré Simon.

Dans l'ensemble, les Pattersons recommandent l'ensemencement des disques à d'autres agriculteurs. "Je pense qu'ils sont le passage naturel d'une machine à dents", a déclaré Simon.

.