



تقنية لزرق القمق في الظروف الجافة

BLE : semer en sec entre deux billons.

Une technique intéressante en zone semi-aride.



Callum Wesley designer of The Wesley Wheel



Callum Wesley designer of The Wesley Wheel

Des céréaliers australiens cherchent des solutions pour profiter des premières pluies d'automne.

Djamel BELAID.

مهندس زراعي

Callum maintient les roues sur l'innovation

GroundCover TM Issue: 117 Auteur: Melissa Williams

Le céréalier Callum Wesley, de Southern Cross, est en train de mettre au point et de tester un nouveau système d'ensemencement pour les zones à faible pluviométrie - appelé Wesley Wheel - qui recueille l'humidité dans les sillons inter-rangs.

Une vidéo : <https://youtu.be/noe1dIN5Kxc>

Instantané

Propriétaires: Callum, John et Adrian Wesley

Lieu: Southern Cross

Taille de la ferme: 8000 hectares

Entreprises: 45 pour cent de culture; Brahman bovin

Pluviométrie annuelle moyenne: 315 millimètres

Types de sols: loam rouge lourd, sables rouges

Programme cultural 2015: 2600ha de blé, 800ha d'orge, 200ha d'avoine

Une précieuse deuxième année de données de recherche est recueillie cette saison sur un nouveau système de semis novateur - le «Wesley Wheel» - qui vise à récolter l'humidité des sillons inter-rangs.

Mis au point par Callum Wesley, jeune céréaliculteur de Southern Cross, ce système unique est en instance de brevet, un processus qui pourrait prendre jusqu'à sept ans.

Entre-temps, Callum bénéficie du soutien du groupe Kwinana East du Réseau régional de solutions culturelles (RCSN) du GRDC et du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Australie-Occidentale (DAFWA) pour étendre les essais de la Wesley Wheel cette année. la ceinture de blé centrale.

Il dit que le système est idéalement adapté à la «frange orientale» des zones de culture de WA, où la production est limitée dans l'eau la plupart des années et les précipitations de la saison de croissance se sont contractées.

"Je suis confiant que nous aurons assez de pluie pour faire pousser une culture vraiment réussie dans ces environnements, mais le problème est que notre

efficacité n'est pas aussi bonne qu'elle le devrait pour une durabilité à long terme", dit-il.

Former des billons

En 2013, Callum a conçu et produit un prototype de son concept Wesley Wheel basé sur la formation du sillon et le compactage entre les rangées.

Ce semoir a des dents spécifiques qui augmentent le volume de terre projeté par la dent. L'action des dents est accompagnée par des dents plombeuses très larges. Elles rappuyent la terre des deux côtés de l'entre-rangs.

Cela crée des pentes raides qui sont idéales pour la récolte de l'eau et pour réduire la perte d'humidité par évaporation.

Semer plus tôt

«Les essais d'amateur que j'ai entrepris en 2013 à notre ferme ont montré que ce système avait le potentiel de tripler notre fenêtre de semis pour les céréales en capturant les premières pluies», dit Callum.

"Cette année-là, la saison d'ouverture de la pluie était de huit millimètres et elle est tombée dans cinq minutes. En utilisant un semis conventionnel avec des pointes de couteau, cette humidité durerait quatre jours dans le sol.

"Mais là où j'ai utilisé la roue Wesley, il y avait encore de l'humidité" germinante "dans le sol 12 jours plus tard."

Sur la base de ce succès initial, la famille Wesley a utilisé le système Wesley Wheel sur 800 hectares de sa ferme en 2014 et il a été testé sur la ferme et à l'installation de recherche de Merredin avec l'aide du DAFWA.

Aux deux endroits, des rangs de 220, 300, 375 et 460 mm ont été mis en place et les rendements de blé ont augmenté jusqu'à 26% lorsque des rangées plus larges ont été utilisées, par rapport aux parcelles de contrôle conventionnellement ensemencées.

À Southern Cross, Callum affirme que la saison a été difficile, les précipitations quotidiennes en juin, juillet et août n'ayant pas dépassé 5,4 mm, réduisant ainsi le potentiel de récupération de l'eau.

«Mais nous avons vu que les espacements plus grands de 375 et 460 mm produisent des rendements légèrement supérieurs d'environ 0,1 à 0,2 tonne / ha que dans les rangs plus étroits - avec et sans sillons», dit-il.

Un sol plus riche en eau

Sur le site de Merredin, il y avait des mesures d'eau du sol significativement plus élevées dans les sillons de la Wesley Wheel après deux précipitations de 11 mm, comparativement aux parcelles semées conventionnellement.

Les rendements de blé sur ce site tendaient à augmenter (d'environ 0,3 t / ha) avec la formation de sillons, mais n'étaient pas statistiquement différents.

"L'essai Merredin était aussi la première indication que l'utilisation d'espacements plus grands entre rangs pourrait augmenter le rendement dans une culture de 1 t / ha, comparé à des rangées plus étroites", indique Callum.

Plus la rangée est large, plus l'eau est captée

Traditionnellement, l'utilisation de rangées plus larges dans notre environnement de la ceinture de blé de l'Est a entraîné des pénalités de rendement. Mais ce système semble bien fonctionner sur de larges rangées car plus la rangée est large, plus l'eau est captée. "

Callum dit qu'il y avait jusqu'à 11 pour cent de plus d'eau mesurée dans les sillons post-précipitations événements la saison dernière à Merredin que dans l'inter-rangée.

Il dit que l'effet d'écoulement a été amplifié lorsque la limite inférieure de l'eau du paddock est de 10% et la limite supérieure de 35%.

Pour tester davantage le concept Wesley Wheel cette année, la famille Callum a utilisé le système de semis avec des espacements de 375mm sur 1500ha de leur propriété et le Kwanana East RCSN a financé des essais à Southern Cross, Merredin, Mullewa et potentiellement dans les Midlands type de sol non mouillant.

ZOOM

Callum dit que son but est que, une fois commercialisé, le Wesley Wheel sera abordable pour les producteurs et facilement adapté aux machines de semis existantes.

Il dit qu'il est idéalement adapté aux systèmes autostères cinématiques (système de guidage par GPS) en temps réel pour répéter les sillons dans les saisons consécutives.

«Cela pourrait entraîner une diminution des besoins en nutriments et en chaux, car ceux-ci seraient plus concentrés dans le sillon, mais nécessiteraient une gestion prudente du chaume», dit-il.

DAFWA prévoit évaluer les niveaux de nutriments des sillons dans les essais Wesley Wheel de cette année.

Plus d'information:

Callum Wesley, 0448 154 888,

cwesley@live.com.au ; Julianne Hill, RCSN,
0447 261 607,
regionalcroppingsolutions@gmail.com

Document de mise à jour sur les cultures agroalimentaires 2015 de Callum Wesley et présentation

Vidéo de Callum Wesley, concepteur de la Wesley Wheel



Callum Wesley designer of The Wesley Wheel

CONSEILS

Nous conseillons de tester ce système en Algérie. Ndlr.



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS



ZOOM

CONSEILS

Unré.



CONSEILS

Unré.

ZOOM



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS



Unré.

ZOOM

CONSEILS