

SOMMAIRE

Etude de la réponse à la sélection directe et sur index pour le rendement grain chez les orges à 2 et à 6 rangs sous conditions semi-arides	5
L. Bentahar, A. Helamen, L. Bensemmane, H. Bouzerzour	
Effet du labour et du précédent cultural sur le comportement du blé dur en zone semi-aride	19
H. Saidi-Hassad	
Effets de l'application en végétation de trois produits fongicides sur le rendement du blé dur et ses composantes en relation avec le milieu physique	27
A. Hamadache, M. Makhlof, F. Lounis-Lalou, S. Seridi, F. Ait-Abdellah	
Essai comparatif de 20 lignées de pois chiche (<i>Cicer arietinum L.</i>) en zone semi-aride de Sétif pour le rendement et ses composantes	33
B. Refoufi, N. Harkati	
Suivi du profil hydrique d'un sol cultivé en colza dans les conditions pédo-climatiques du Haut-Chélif	41
B. Abdesselam	
Effets de quelques facteurs agro-techniques sur la qualité du grain du blé pluvial. Impact de la fertilisation azotée et de la protection phytosanitaire	57
A. Hamadache	
Le réglage de la moissonneuse-batteuse, une étape indispensable pour réussir sa récolte des céréales	63
Y. Ghalem	

Etude de la réponse à la sélection directe et sur index pour le rendement grain chez les orges à 2 et à 6 rangs sous conditions semi-arides

L. Bentahar¹, A. Helamen¹, L. Bensemane², H. Bouzerzour³

1 - Département agronomie, faculté SNV Université Ferhat Abbas Sétif, 19000.

2 - Département agronomie, faculté SNV Université Mohammed Boudiaf M'sila, 28000.

3 - Département d'écologie et de biologie végétale, faculté SNV Université Ferhat Abbas Sétif, 19000.

Mots-clés : orge, rendement, sélection, index, réponse.

RESUME

L'étude a été conduite sur le site expérimental de la ferme de démonstration et de production de semences de l'ITGC de Sétif, au cours des campagnes 2009/10 et 2010/11. L'objectif est d'analyser la variabilité existante dans une large population F3 d'orge à 2 et 6 rangs, de déterminer les liaisons entre les variables mesurées et d'étudier la réponse du rendement à la sélection directe et sur index. Les résultats indiquent que les orges à 2 rangs présentent un poids de 1000 grains et un nombre d'épis par unité de surface plus élevés, alors que les orges à 6 rangs se distinguent par un rendement grain, une biomasse aérienne, un poids des épis et un nombre de grains par m² élevés. Les orges à 6 rangs apparaissent, relativement plus productives, sous les conditions des Hautes plaines orientales, comparativement aux orges à 2 rangs. Malgré une importante variabilité observée pour les caractères mesurés chez les orges à 2 et à 6 rangs, ainsi que l'existence de liaisons significatives avec le rendement grain, la sélection directe sur la base du rendement comme celle indirecte sur la base d'un index se montre inefficace. En effet, l'étude de la réponse à la sélection, sur la base du rendement et sur index, indique la présence de l'interaction génotype x année. Les sélections faites sur la base de faibles valeurs du rendement ou de l'index présentent un rendement grain équivalent à celui des lignées sélectionnées sur la base de valeurs élevées du rendement ou de l'index.

ملخص

[دراسة الاستجابة للانتخاب المباشر و على أساس المؤشر للغلة الحبية للشعير ثنائي و سداسي الخطوط في ظروف شبه جافة]. أجريت هذه الدراسة في الموقع التجريبي لمحطة المعهد التقني للمحاصيل الكبرى بسطيف خلال الموسمين 10/2009 و 11/2010. الهدف هو تحليل التباين الموجود في عشيرة الجيل الثالث، واسعة العدد، من الشعير ثنائي و سداسي الخطوط، لتحديد العلاقات بين المتغيرات المقاسة ودراسة استجابة الغلة الحبية للانتخاب المباشر و على أساس المؤشر. تشير النتائج أن الشعير ذو صفين يتميز بوزن 1000 حبة، وعدد من السنابل في وحدة المساحة مرتفعين، في حين يتميز الشعير ذو ستة صفوف بغلة حبية، كتلة حيوية، وزن السنابل في وحدة المساحة وعدد الحبوب في المتر الربيع مرتفعة. يظهر الشعير ذو 6 خطوط قدرة إنتاج أكبر تحت ظروف السهول العالية الشرقية مقارنة بالشعير ذو صفين. على الرغم من وجود تباين واسع في قيم الصفات القياس في الشعير ذو 2 و 6 صفوف، ووجود صلات معنوية مع المحصول الحي، إني أن الاختيار المباشر على أساس الأداء مثل الاختيار غير المباشرة، على أساس المؤشر، غير فعالة. إن دراسة الاستجابة للاختيار على أساس الأداء والمؤشر يدل على وجود تفاعل التركيب الوراثي مع السنوات. السلالات المنتخبة على أساس القيم المنخفضة للأداء أو للمؤشر لديها محصول حيي يعادل ذلك من السلالات المنتخبة على أساس القيم العالية.

Effet du labour et du précédent cultural sur le comportement du blé dur en zone semi-aride

H. Saidi-Hassad

Ferme de démonstration et de production de semences de Saida, ITGC.

Mots-clés : travail du sol, cultivateur, charrue à disques, précédent cultural.

RESUME

Avant toute opération de semis des céréales, l'étape la plus importante et décisive constitue bien, le travail du sol et spécialement la préparation du lit de semences. A cet effet, des essais de travail du sol ont été réalisés sur blé, pendant une durée de quatre années consécutives (2004 à 2008), en zone semi-aride, avec deux précédents (fourrage et jachère) et par l'utilisation de deux outils de travail du sol différents ; la charrue à disques et le cultivateur. Les résultats obtenus ont été appréciables pour l'utilisation du cultivateur, avec le précédent fourrage. Pour le précédent "jachère", la charrue à disques a donné de meilleurs résultats en rendement grain. Après synthèse, on peut conclure que le cultivateur demeure l'outil de travail du sol le plus facile et rentable, même en conditions sèches.

ملخص

تسبق عملية زرع الحبوب، مرحلة هامة، تتمثل في خدمة التربة و خصوصاً في تحضير مهد البذور. على هذا الأساس وفي المناطق الشبه رطبة أجريت تجارب حول خدمة الأرض باستعمال نوعين من آلات الحرث وهما الشيسل و المحراث ذو الأسطوانات. إضافة إلى استعمال نوعين من السابق النباتي : محصول علفي و أرض بدون زرع (البور). وقد تمت التجربة على مدار أربعة سنوات من 2004 إلى 2008.

النتائج المتحصل عليها تبين أن استعمال الشيسل بعد سابق علف يعطي مردود أفضل، إضافة إلى المحافظة على القوام الفيزيائي للتربة. أما المحراث ذو الأسطوانات فقد أعطى أحسن مردود للحبوب مع استعمال السابق أرض بور، غير مزروعة ولكن مردود التبن كان أضعف.

نعتبر الشيسل إذا، الآلة الأسهل و المربحة، خاصة في حالة ظروف جفاف.

Introduction

En zone semi-aride, le climat se caractérise par une insuffisance et une irrégularité des précipitations, des gelées tardives, des vents chauds parfois précoces et des variations brutales de température (différence entre jour et nuit).

Compte tenu de cet aléa climatique, la culture du blé, dans ces régions, demande une gestion ef-

ficace avec des pratiques techniques de conservation et de protection des ressources naturelles.

Le sol constitue une des ressources à préserver, en raisonnant la pratique des techniques culturales et en particulier le travail du sol.

Par ailleurs, les techniques du travail du sol représentent un des facteurs de production qui influent sur la productivité. Il est donc essentiel d'optimiser cette opération en déterminant quel

Effets de l'application en végétation de trois produits fongicides sur le rendement du blé dur et ses composantes en relation avec le milieu physique

A. Hamadache⁽¹⁾, M. Makhlouf⁽²⁾, F. Lounis-Lalou⁽³⁾, S. Seridi⁽⁴⁾, F. Ait-Abdellah⁽⁵⁾

1. Syngenta Agro Services AG, Alger.
2. Ferme de démonstration et de production de semences de Sétif, ITGC.
3. Ferme de démonstration et de production de semences de Oued Smar, ITGC.
4. Ferme de démonstration et de production de semences de Guelma, ITGC.
5. Département expérimentation, ITGC.

Mots-clés : blé dur, fongicides, maladies foliaires, rendement.

RESUME

Les maladies foliaires des céréales, souvent insidieuses, sont, chaque année, à l'origine de pertes importantes en rendement chez le blé et l'orge. L'épidémie de la rouille jaune, en 2004, a clairement montré aux céréaliers les dégâts que peuvent provoquer les maladies fongiques. Les résultats des essais expérimentaux menés en 2009, au niveau de trois sites, ont encore une fois de plus, montré qu'il est possible de doubler le rendement d'un blé sensible en lui assurant une protection correcte contre les principales maladies foliaires. Les sites retenus sont localisés au niveau des fermes de démonstration et de production de semences de l'ITGC de Oued Smar (littoral), de Guelma (sublittoral) et de Sétif (Hautes plaines). L'expérimentation consiste à comparer les effets d'une seule application, précoce (à la montaison), d'un produit fongicide, de deux applications, à la montaison puis à l'épiaison et de trois applications, à la montaison, l'épiaison et à la floraison sur le rendement du blé dur par rapport à des cultures témoins, non protégées contre les maladies foliaires, de la levée à la récolte (T0). Les quatre maladies les plus observées ont été la tache auréolée, la septoriose, la rouille brune et la fusariose de l'épi, tout en signalant que les basses températures qui ont prévalu, durant le printemps 2009, n'ont pas permis un fort développement des maladies fongiques et cela, malgré une forte pluviosité. Les résultats obtenus ont montré que l'application fongicide a, surtout, amélioré le rendement et le poids du grain, d'une part, et que le traitement fongicide, prolongé, tout au long du cycle végétatif, avec trois applications a été le plus efficace.

ملخص

تسبب أمراض النباتات خسائر ضئيلة في مردود الحبوب، مثل ما كان الحال في سنة 2004، عندما تسبب الصدأ الأصفر في أضرار كبيرة لمزارعي الحبوب. ولدراسة تأثير استعمال المبيدات ضد الأمراض الفطرية على مردود قمح الصلب، قمنا بتطبيق التجربة في ثلاث مناطق مختلفة و هي: المنطقة الساحلية (بمزرعة البرهنة و إنتاج البذور للمعهد التقني للمحاصيل الكبرى بواد السمارة). المنطقة الشبه ساحلية (بمزرعة البرهنة و إنتاج البذور للمعهد التقني للمحاصيل الكبرى بقالمة). منطقة السهول العليا (مزرعة البرهنة و إنتاج البذور للمعهد التقني للمحاصيل الكبرى بسطيف). حاولنا، من خلال هذه التجربة، دراسة تأثير المبيدات ضد الأمراض النباتية عند استعمالها مبكرا، في مرحلة تطاول الساق، ثم في مرحلتها تطاول الساق و التسنبل، و بعدها في ثلاث مراحل التصاعد و التسنبل و الإزهار. و تمت الدراسة بالمقارنة مع الشاهد، الذي لم يعالج ضد الأمراض. تبين من النتائج أن العلاج كان مفيدا في تحسين وزن الحبة خاصة و في تحسين المردود، رغما أن الضرر وف المناخية لن تساعد على نشر الأمراض بصفة واسعة.

Essai comparatif de 20 lignées de pois chiche (*Cicer arietinum* L.) pour le rendement et ses composantes en zone semi-aride de Sétif.

B. Refoufi et N. Harkati

Ferme de démonstration et de production de semences de Sétif, ITGC.

Mots-clés : étude comparative, pois chiche, rendement, anthracnose (*Ascochyta rabiei*).

RESUME

L'objectif de cet essai, porte sur l'étude comparative de vingt (20) lignées de pois chiche, conduites au niveau de la ferme de démonstration et de production de semences de l'ITGC de Sétif. Les résultats obtenus montrent des différences significatives pour la hauteur, le poids de cent (100) grains, le rendement grain et la tolérance de ces lignées à l'anthracnose (*Ascochyta rabiei*).

ملخص

تمت التجربة بالمعهد التقني للمحاصيل الحقلية الكبرى بسطيف. كان الهدف منها هو دراسة عشرون (20) صنف من متوج الحمص تحت الظروف البيئية للمنطقة. وقد بينت التحاليل الإحصائية للتجربة، تأثير معنوي لمعظم مكونات المردود منها : طول الساق، وزن مئة (100) حبة، المردود و أخيرا مقاومة الأصناف المدروسة لمرض التفحم.

Introduction

Le pois chiche constitue, dans beaucoup de pays du monde, grâce à sa valeur alimentaire, l'une des principales cultures vivrières, car il produit, en moyenne, 125 kg/ha de protéines. La teneur protéique de la graine varie de 22 à 25%, selon les variétés (Wery, 1986). Cette plante est très appréciée, à cause de son prix très abordable par presque toutes les couches sociales.

Cependant, le développement de cette culture rencontre plusieurs problèmes, en Algérie, et en plus des conditions climatiques capricieuses (sécheresse, gelées), s'ajoutent les problèmes techniques, tels que la non maîtrise des techniques culturales et l'aspect phytosanitaire qui constitue l'une des contraintes majeures au développement de la culture du pois chiche, et notamment l'anthracnose et le flétrissement qui sont les deux maladies, les plus fréquentes et causant d'importants dégâts.

Intérêt du pois chiche

Le pois chiche est une plante cultivée pour ces graines et sa paille, utilisée dans la consommation humaine et animale. Il est riche en protéines et en éléments minéraux (tableau 1).

Matériel et méthodes

Matériel végétal

Vingt (20) génotypes de pois chiche sélectionnés, auparavant, à la ferme de l'ITGC de Sétif et provenant de l'ICARDA (Centre International pour la Recherche Agricole dans les Régions Arides) ont fait l'objet de cette étude (tableau 2). Ces lignées sont divisées en deux types :

Le type Kabuli : il est obtenu par sélection primitive du type Desi, la base de la sélection a été

Suivi du profil hydrique d'un sol cultivé en colza dans les conditions pédoclimatiques du Haut-Chéiff

B. Abdesselam

Enseignant chercheur
 Centre universitaire Khemis Miliana, Algérie.

Mots-clés : profil hydrique, réserve hydrique, texture, structure, porosité.

RESUME

Le volume occupé, par les racines d'une plante, dans le sol a une grande importance pour l'absorption de l'eau. Les exigences en eau varient selon les plantes et l'espace racinaire et aussi selon les plantes et la nature du sol. De plus, une fraction de l'eau des précipitations gagne la profondeur du sol et atteint la nappe. C'est pour cette raison, qu'il est important de connaître la disponibilité de l'eau dans l'espace racinaire et les quantités qu'utilisent les racines des plantes. L'évaluation de la réserve utile du sol permet de décider, si nécessaire, de la nécessité de l'irrigation bien avant les signes de fanaison de la plante et en particulier pour les cultures industrielles. Nous avons, donc, choisi des variétés de colza pour mener notre expérimentation qui consiste en l'étude et le suivi du profil hydrique d'un sol cultivé dans les conditions pédoclimatiques du Haut-Chéiff, au cours de la campagne 2007-2008. Les résultats obtenus montrent que les réserves en eau du sol n'ont pas pu être constituées et l'eau des horizons de profondeurs est restée loin de ses capacités de rétention. Les sols étudiés se comportent comme des sols peu évolués et peu profonds, compacts en profondeurs, ne permettant aux racines d'explorer que des volumes réduits.

ملخص

إن الماء هو عنصر الحياة وقد أصبح، في أيامنا هذه، نادرا و غالي، خاصة في الميدان الزراعي ولهذا السبب كثرت الأبحاث في مجال اقتصاد ماء المطر لري مع فهم نمو ونشاط جذور النبات في التربة. معرفة او تقييم المياه من التربة أساسي للقيام بعملية الري قبل ظهور إشارات الإذبال، خاصة عند النباتات الصناعية. لهذا الهدف تم اختيار خمس أصناف من مزروع نبات السلجم للقيام بتجربتنا و التي تكمن في دراسة و متابعة المياه في التربة، تحت الضروف المناخية لمنطقة الشلف العالي، للسنة الدراسية 2007-2008. بينت النتائج المحصل عليها أن احتياطيات المياه في التربة لم يتم تشكيلها و مياه الأفاق العميقة باتت بعيدة عن سعة احتباس الماء. تبين من التربة المدروسة أنها تربة قليلة التطور، قليلة العمق و مضغوطة في الأعماق، لا تسهل للجذور استكشاف أفاق التربة، إلا في حجم ضيق من التربة.

Le réglage de la moissonneuse-batteuse, une étape indispensable pour réussir sa récolte des céréales

Y. Ghalem
 Département appui au développement.
 Institut technique des grandes cultures (ITGC).

Mots-clés : moisson-battage, perte, réglage, moissonneuse-batteuse, récolte, céréale.

RESUME

L'opération moisson-battage vient concrétiser les efforts fournis tout au long d'une campagne céréalière. Une multitude de facteurs concourent à la réussite de cette opération, l'un des plus déterminants reste l'utilisation appropriée de la moissonneuse-batteuse. En Algérie, le mauvais réglage de la moissonneuse-batteuse peut engendrer jusqu'à 20% de pertes, ce qui représente annuellement jusqu'à 10 millions de quintaux de céréales de perdus. Pour cela, une compréhension des origines des pertes à la récolte ainsi qu'un réglage optimum de la moissonneuse-batteuse par les utilisateurs qu'ils soient techniciens ou agriculteurs, permettra la diminution des pertes à un niveau acceptable.

ملخص

إن عملية الحصاد تأتي لتحقيق مجهود سنة فلاحية كاملة، العديد من العوامل تساهم في نجاح هذه العملية، الأهم منها الاستخدام المناسب للحاصدات.
 في الجزائر، الاستعمال السيئ للحاصدات يتولد منه فقدان 20% من الإنتاج وهو ما يعدل 10 ملايين قنطار من الحبوب.
 لهذا فإن فهم أصل الخسارة في المحصول و الاستخدام المناسب للحاصدات من قبل المستخدمين سواء كانوا تقنيين أو مزروعين سوف يسمح بتخفيض الخسائر إلى مستوى مقبول.

Introduction

La production céréalière dépend d'une multitude de facteurs, allant de la qualité des intrants, en passant par la conduite technique jusqu'à la récolte. Le procédé de récolte est déterminant aussi bien pour la quantité que pour la qualité obtenues au bout du processus de production.

Les pertes occasionnées lors de cette opération sont un gaspillage que le producteur ne peut

se permettre, du moment que la graine est prête et qu'il ne reste qu'à la livrer aux organismes stockeurs ou de transformation.

La récolte mécanique des céréales est malheureusement réputée pour les importantes pertes qu'elle occasionne (jusqu'à 20%).

Mais pour réduire ces pertes à un niveau admissible, il convient tout d'abord d'en comprendre les causes et de s'intéresser ensuite à la façon de les réduire à des niveaux acceptables.