



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université KASDI Merbah - Ouargla

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Agronomiques
Département des Sciences Agronomiques

4^{ème} Workshop sur l'agriculture saharienne :

„ La céréaliculture dans les zones arides : Etat des lieux et perspectives ”



RECUEIL DES RESUMES

Le 10 mars 2015

à l'université KASDI Merbah de Ouargla - Algérie



Présidents d'honneur

Professeur BOUTARFAIA Ahmed (Recteur de l'université KASDI Merbah)

Et Professeur BISSATI Samia (Doyenne de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie)

Présidente du Workshop

BOUKHALFA-DERAOUI Naima

Comité scientifique

Pr. MESSAITPHA Amar

Pr. SENOUSI Abdelhakim

Pr. CHELOUFI Hamid

Pr. SAKER MOHAMED Lakhdar

Pr. HAMDY AISSA Babelhadj

Pr. ADAMOUM Abdelkader

Dr. BOUAMMAR Boualem

Dr. SEKOUR Makhoulf

Dr. GUEZOUL Omar

Dr. IDDER Mohamed Azzedine

Dr. BABAHANI Souad

Dr. CHAOUCH Saida

Dr. ABABSA Labeled

Dr. IDDER Abdelhak

Dr. DADDI BOUHOUN Mustapha

Comité d'organisation

Coordinateurs : DADA MOUSSA Mohamed Lakhdar

BELAROUSI Mohamed El Hafed

Membres

BOUMADA Abdelbasset

DJILI Brahim

KORICHI Brahim

KORICHI Abderaouf

SAGGAI Mounir

MEZOUAR Mohamed Belkhir

BEN BRAHIM Kaltoum

MIMOUNI Yamina

HACHANI Mouloud

Préambule

La céréaliculture en tant que spéculation stratégique pour l'alimentation des populations, joue un rôle prépondérant sur le plan socio-économique. Cette filière présente un intérêt certain pour le développement des régions sahariennes et conditionne leur sécurité alimentaire. Malgré les résultats obtenus à travers les niveaux de production et de rendements enregistrés, aussi bien à l'échelle nationale qu'à l'échelle régionale, la céréaliculture dans les zones sahariennes reste confrontée à diverses contraintes qui entravent son développement et sa promotion. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place des programmes de réhabilitation et de développement de cette filière stratégique à la hauteur des objectifs assignés. Ceci à travers la mise en œuvre d'actions concrètes lui permettant de jouer pleinement son rôle dans le cadre de l'agriculture saharienne à travers l'exploitation judicieuse des ressources naturelles disponibles.

Objectifs

Dans le cadre de cette manifestation scientifique, les principaux objectifs visés sont :

- Etablir un état des lieux sur la situation de la céréaliculture dans les régions sahariennes, avec l'identification des principales contraintes posées sur les plans agronomique, économique, logistique, institutionnel et humain ;
- Redéfinir les zones potentielles de production de cette filière ;
- Développer, valoriser et promouvoir cette filière stratégique pour mieux répondre aux besoins du marché des régions sahariennes, tout en contribuant au soutien du marché national ;
- Faire de la filière céréaliculture, l'une des composantes principales de l'agriculture saharienne. Ou bien, s'agit-il d'un problème d'accès au foncier agricole.

Programme des communications orales

Timing	
8:30-9:00	Allocations d'ouverture
8:30-9:00	Parole du président du Workshop Parole de la doyenne de la faculté
9:00 - 9:30	Céréaliculture saharienne sous-pivot : Historique et Perspectives <i>MEKLICHE Arezki</i> Ecole Nationale Supérieure Agronomique-Alger. mekliche@hotmail.com
9:00-10:00	Pause café + Posters
Thème I – Situation de la Céréaliculture en Zones Sahariennes	
Président : CHELOUFI Hamid Rapporteurs : BOUAMMAR Boualem	
10:10 - 10:20	La céréaliculture au Ziban, Constats, opportunités et perspectives de développement <i>BENZIOUCHE Salah Eddine</i> Département des sciences agronomiques, Université Mohamed Khider – Biskra. sbenziouche@yahoo.fr
10:25 - 10:35	La question du développement de la céréaliculture dans les régions sahariennes <i>BOUAMMAR Boualem</i> Laboratoire de Recherche sur la Phoeniciculture – Université KASDI Merbah-Ouargla
10:40 - 10:50	La céréaliculture saharienne et le triangulaire de durabilité : réalité ou mirage ? <i>SENOUSSI Abdelhakim</i> Laboratoire de Bioressources Sahariennes ; Préservation et Valorisation–Université KASDI Merbah-Ouargla senoussi.a@univ-ouargla.dz
Thème II – Espèces et Variétés de céréales cultivées en zones sahariennes	
10:55 – 11:10	La diversité génétique des céréales dans la région de Touggourt <i>ALLAM Abdelkader, Tirichine Aïssa, Madani Habib, Belamoudi Ouiem et Attali Yamina</i> Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA) Station expérimentale de Sidi Mehdi. allam_aek@yahoo.fr
11:15 - 11:25	Contribution à l'étude de la tolérance au déficit hydrique du blé dur (Triticum durum Desf) <i>SALHI Nesrine, Ben hbireche Naima et Amoumen Saida</i> Laboratoire de Bio-ressources sahariennes : préservation et valorisation – Université KASDI Merbah-Ouargla salhi.ne@univ-ouargla.dz
Thème III – : Conduite culturale des céréales sous pivot	
11:30 - 11:40	Exploitation HADJADJ Mahmoud (El Menia) : Des efforts dans la maîtrise des techniques culturales <i>AÏLEM Zakaria</i> Exploitation Hadjadj Mahmoud – El Menia. ailemzaki@yahoo.fr

11:45 - 11:55	Proposition d'un nouveau système d'irrigation pour les grandes cultures dans le grand Sud <i>BOUKEHIL Khaled et ETSOURI K.</i> Département des sciences agronomiques, Université Mohamed Khider – Biskra.
12:00 - 13:00	Débat
12: 40 - 14:00	Déjeuner
Thème IV – Problèmes phytosanitaires des céréales et moyens de luttés en zones sahariennes Président : IDDER Azeddine Rapporteurs : BELAROUSSI Mohamed El Hafed	
14:30 - 14:40	La protection phytosanitaire au niveau de la nouvelle mise en valeur dans la région de Ouargla: Cas de la zone de Hassi Ben Abdallah <i>IDDER Mohamed Azzedine, SLIMANI Nouredine, et IDDER-IGHILI Hakima</i> Laboratoire de Recherche sur la Phœniciculture, Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) azzou.idder@yahoo.fr
14:45- 14:55	Etude des associations tri-trophiques (plante - puceron- parasitoïde-primaire) dans le milieu naturel et cultivées dans la région de Ghardaïa <i>CHEHMA Souad et LAAMARI M.</i> INPV, Station régionale de Ghardaïa
15:00 - 15:10	L'effet inhibiteur de <i>Trichoderma harzianum</i> sur la croissance mycélienne d'<i>Helminthosporium sativum</i> <i>LAKHDARI Wassima., Dahliz A., Allam AEK., Soud A., Hammi H., M'lik R.</i> Institut National de Recherche Agronomique d'Algérie, Station Sidi Mehdi, Touggourt. wassimalakhdari@yahoo.fr
15:15 - 15:25	Evolution des communautés d'adventices des cultures céréalière sous centre pivot sur une vingtaine d'années dans le Sahara septentrional (cas de la région de Ouargla) <i>EDDOUD Amar, BUISSON Elise, ABDELKRIM Haçene</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)
Thème V – Valorisation des produits céréaliers	
15:30- 15:40	La qualité des blés cultivés en Algérie <i>MELIANA Hanane</i> ERIAS Sétif : Moulins des Oasis. moulinooasistgt@yahoo.fr
15:45– 16:15	Débat

16:20-16:50	Pause café + Posters
16:50-17:50	Débat général + Recommandations
18 : 00	Cérémonie de clôture

Programme des communications affichées

Thème I – Situation de la Céréaliculture en Zones Sahariennes

01	<p style="text-align: center;">Les périmètres céréaliers à Ouargla, une nécessité ou un prestige ?</p> <p style="text-align: center;"><i>ALMI afifa & KORICHI raouf</i> Inspection phytosanitaire, Direction des services agricoles, Ouargla. afifaalmi@gmail.com Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)</p>
02	<p style="text-align: center;">Place de la céréaliculture dans quelques zones productives de la région du Souf</p> <p style="text-align: center;"><i>AOUIMEUR Souad, BOUROGA Ithar, et GUEZOUL Omar</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) brahimmeissa@gmail.com</p>
03	<p style="text-align: center;">La situation des céréales dans la Wilaya de Biskra</p> <p style="text-align: center;"><i>Saadi Hacina et BenSahel Rabiae</i> Direction des services agricoles – Biskra. saadihacina@yahoo.fr</p>
04	<p style="text-align: center;">La céréaliculture en régions sahariennes : situation actuelle, contraintes et perspectives de développement</p> <p style="text-align: center;"><i>SAKER Mohamed Lakhdar et DADDI BOUHOUN Mustapha</i> Laboratoire de protection des écosystèmes des zones arides et semi arides Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) E-mail : sakermohamedlakhdar@yahoo.fr</p>

Thème II – : Conduite culturale des céréales sous pivot

05	<p style="text-align: center;">Effet de la fertilisation phosphatée sur le rendement en grains et la teneur en P, Mg et K des grains de blé dur en conditions sahariennes</p> <p style="text-align: center;"><i>BOUKHALFA-DERAOUI Naima, HANIFI-MEKLICHE L., MEKLICHE A., OUSTANI Z.</i> Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation. Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) boukhalfan2005@yahoo.fr</p>
06	<p style="text-align: center;">Effets des précédents culturaux sur l'amélioration de la production céréalière en Algérie</p> <p style="text-align: center;"><i>HADDOU messaouda, BOUBLAL Soumia, DEROUCHE Rima, ABBES Safia</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) haddoumessaouda@gmail.com</p>

Thème III – Problèmes phytosanitaires des céréales et moyens de luttés en zones sahariennes	
07	<p align="center">Criocère des céréales (<i>Oulema melanopus</i>)</p> <p align="center"><i>ABBA Naima, AOUIMEUR Souad et GUEZOUL Omar</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) naimaabba@gmail.com</p>
08	<p align="center">Contrôle de l'activité antifongique d'huiles essentielles d'<i>Artemisia Herba alba</i> sur quelques moisissures d'altération les graines des céréales</p> <p align="center"><i>AMRAOUI Khadija, SALHI Nesrine, BISSATI Samia</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation. amraouidoja@gmail.com</p>
09	<p align="center">Le ver blanc des céréales <i>Geotrogusn deserticola</i></p> <p align="center"><i>BOUROGA Ithar, AOUIMEUR Souad et GUEZOUL Omar</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) souad.protection@gmail.com</p>
10	<p align="center">Effet de la solarisation du sol sur les mauvaises herbes dans les périmètres céréaliers sous pivot (région de Ouargla)</p> <p align="center"><i>BEN BRAHIM Kaltoum et EDDOUD Amar</i> Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation. Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) bbr.sameh@yahoo.fr</p>
11	<p align="center">Maladies et ravageurs des céréales au Sahara</p> <p align="center"><i>BOUBLAL Soumia, HADDOU Messaouda, DEROUICH Rima, ABBAS Isra</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) s.boublal@yahoo.fr</p>
12	<p align="center">Effet de la fertilisation azotée sur le développement de la culture de l'orge <i>Hordeum vulgare</i> dans les conditions sahariennes</p> <p align="center"><i>IDDER-IGHILI Hakima, IDDER Mohamed Azzedine, et CHETTIH Salah</i> Laboratoire de recherche su la Phœniciculture, Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) ider.ighili@yahoo.fr</p>
13	<p align="center">Céréale face à ses bio-agresseurs à Ouargla</p> <p align="center"><i>KORICHI Raouf & ALMI Afifa</i> Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi Arides, Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)</p>
14	<p align="center">La flore adventice associée à la céréaliculture oasisienne : cas de la culture du blé dur <i>Triticum durum</i> Desf. (Ex : exploitation de l'université de Ouargla - ITAS)</p> <p align="center"><i>KRID Keltoum, MESSATI Sana, CHAOUICHE Saida</i> Laboratoire de recherche sur la phœniciculture, Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) keltoumkrider@yahoo.fr</p>

15	<p>Estimation des dégâts dus aux moineaux hybrides sur le blé dur " Vitron" près de Miha Saleh (Oued Souf, Sahara septentrional-est d'Algérie)</p> <p><i>MEHELLOU Badr Eddine, GUEZOUL, Omar SEKOUR Makhlof & ABABSA Labeled</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) B.P. 511, 30000 Ouargla (Algérie), Email: oguezoul@yahoo.fr</p>
16	<p>Etude des maladies des céréales (cas : blé-orge)</p> <p><i>M'LIK R., LAKHDARI W., DAHLIZ A., ALLAM AEK., SOUD A., HAMMI H.</i> Institut national de la recherche Agronomique d'Algérie, Station de Sidi Mehdi, Touggourt. E-mail : randa.mlik@yahoo.fr</p>
17	<p>Etude de la modification floristique après l'abandon d'une culture céréalière (cas du périmètre E.R.I.A.D, Ouargla)</p> <p><i>TRABELSI Hafida</i> Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation. Université Kasdi Merbah- Ouargla.</p>
18	<p>La lutte biologique contre La pyrale du maïs par les trichogrammes</p> <p><i>BEKIRI Sana, IDDER Mohamed Azzedine et CHELOUFI Hamid</i> Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie) Laboratoire de Recherche sur la Phœniciculture, Ouargla 30000, Algérie. sa.bekiri@gmail.com</p>
19	<p>Contribution à l'étude des Fusarioses du blé dans la région de Laghouat : identification des espèces fusariennes et étude de leur pouvoir pathogène et toxigène</p> <p><i>YAHYI Yakoub et GUEZOUL Omar</i> Département des sciences agronomiques, Université Kasdi Merbah Ouargla.</p>
20	<p>Inventaire de la flore messicole associée à la culture du blé dur <i>Triticum durum</i> L. (Poaceae) irriguée sous pivot dans la région de Ouargla et recherche de l'activité allélopathique des extraits de quelques plantes spontanées du Sahara algérien</p> <p><i>KEMASSI Abdellah^{1,2}, CHERIF Rekia¹, BOUAL Zakaria², BOUZIANE Nawal², BENBRAHIM Fouzi², HADJSEYD Abdelkader², OULD EL HADJ-KHELIL Aminata², SAKEUR Mohamed LAKHDER² et OULD EL HADJ Mohamed Didi²</i> 1- Département de Biologie Université de Ghardaïa, BP 485 Metlili, Ghardaïa 47200 Algérie. Email : rekia.eco@gmail.com 2- Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones arides et Semi-arides, Université KASDI MERBAH Ouarg BP 511 Ouargla 30000 Algérie ; Email : akemassi@yahoo.fr</p>
Thème IV – Valorisation des produits céréaliers	
21	<p>Introduction des farines d'Orge et de Maïs en panification : application des plans d'expériences</p> <p><i>BENLEMMANE Samira, EL HADI Djamel, AOUABED Ali</i> Laboratoire d'analyse fonctionnelle des procédés chimiques, Département Génie des Procédés Université de Blida. ninousamira@yahoo.fr</p>

COMMUNICATIONS



ORALES

Céréaliculture Saharienne sous pivot : historique et perspectives

MEKLICHE Arezki

Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Alger. mekliche@hotmail.com

Résumé

La communication passe en revue les résultats obtenus dans les fermes pilotes de Gassi Touil et Feidjet el Baguel, en insistant sur les conditions qui ont conduit à leur disparition. Les résultats des agriculteurs à Adrar, Ghardaia et Ouargla ont été discutés sur le plan socio-économique et des techniques culturales pratiquées. Les perspectives de développement de la céréaliculture sous pivot sont discutées, à travers les résultats obtenus chez quelques agriculteurs performants dans la région de Ghardaia.

Mots clés : fermes pilotes, blé, itinéraire technique, agriculteurs performants, céréaliculture

La céréaliculture aux Ziban, Constats, opportunités et perspectives de développement

BENZIOUCHE Salah Eddine

Département des sciences agronomiques, Université Mohamed Khider - Biskra
BP 145 RP Biskra 07000 Algérie. Email : sbenziouche@yahoo.fr

Résumé

La région des Ziban est l'une des régions arides les plus importantes du point de vue développement agricole en Algérie. L'épanouissement du secteur agricole a connu un essor important durant les dernières décennies dans la région, suite à la mise en place des différentes politiques agricoles.

Dans cette communication, on va essayer de présenter l'état des lieux de la céréaliculture aux Ziban; à travers la présentation et l'analyse de certains paramètres, expliquer les causes de cette situation, présenter les contraintes majeures qui entravent le développement de la culture, exposer les opportunités disponibles, et enfin présenter des suggestions nécessaires pour le développement et le renforcement de la céréaliculture dans la région.

Parmi les résultats obtenus, on a constaté que la céréaliculture dans la wilaya de Biskra a renforcé sa place dans le système de production agricole de la région, à l'instar de certaines spéculations (plasticulture). Les différentes actions de l'état ont réussi à améliorer les performances techniques et économiques de cette culture. En effet, le rendement avoisine les 40q/ha, une extension de la superficie céréalière (plus de 27000 ha), amélioration de l'itinéraire technique par l'introduction de nouvelles techniques (aspersion, traitement phytosanitaire...ect), de la mécanisation et le perfectionnement du savoir-faire. Néanmoins, les résultats obtenus restent très loin des objectifs tracés, en regard des moyens mis en place, les atouts disponibles (eau, terre, main-d'œuvre...ect). Cette situation s'explique essentiellement par la conjugaison de plusieurs contraintes d'ordre technique, socio-économique et naturel.

Mots Clés : Céréaliculture, état des lieux, contraintes, Ziban, rendement.

La question du développement de la céréaliculture dans les régions sahariennes

BOUAMMAR Boualem

Laboratoire de Recherche sur la Phoeniculture -Université KASDI Merbah-Ouargla

Résumé

Face à la régression de la production des céréales en Algérie et à l'augmentation du volume des importations, et en raison des limites avérées qui s'imposent au développement de cette culture dans les régions du nord et des hauts plateaux, la question du développement de la céréaliculture dans les régions sahariennes reste d'actualité, malgré les résultats non satisfaisants obtenus durant les précédentes tentative de son développement.

Notre modeste contribution consiste à poser les vraies questions qui s'imposent et de tirer les principaux enseignements que nous avons pu tirer lors de nos nombreuses études que nous avons entreprises dans ce domaine.

Mots clés : céréaliculture, régions sahariennes, développement

La céréaliculture saharienne et le triangulaire de durabilité : réalité ou mirage ?

SENOUSSI Abdelhakim

Université Kasdi Merbah Ouargla.
Laboratoire de Bioressources Sahariennes ; Préservation et Valorisation.
senoussi.a@univ-ouargla.dz

Résumé

L'Algérie agricole du XXI^{ème} siècle n'est plus celle d'antan, d'exportateur net à la veille de l'indépendance, on a fini par devenir aujourd'hui un importateur structurel important de produits céréaliers. De ce constat amer, on assiste au seuil des années 1980 à un redémarrage de l'agriculture algérienne, en imposant de nouvelles définitions et une nouvelle stratégie dont l'espace Sahara serait la clef de voûte pour y remédier. Le déplacement du centre d'intérêt de production céréalière vers les régions sahariennes conduit à un écosystème nouveau, sous forme de système de production moderne, où de sérieuses perturbations engendrées par un recul net de sa production, s'avère l'unique alternative. C'est ainsi qu'apparaissent des implantations cérésières, sous forme de créations *ex-nihilo*, loin de toute zone habitée, dotées de gros moyens de production, avec de grands pivots d'irrigation réservés à des entreprises, ayant un support financier important, créés par des entrepreneurs, industriels ou grands commerçants. Mais il est un revers à cette médaille. Cette agriculture de type capitaliste apparaît plaquée sur la société locale, et susceptible de la déséquilibrer.

N'est-il pas admis que pour comprendre le fonctionnement d'un système de production organisé, on ne peut pas faire abstraction des individus qui portent les finalités, l'organisent, le pilotent et y travaillent ? Il devra être appréhendé non seulement comme un lieu de production orienté vers le profit, mais comme un univers social, économe des ressources naturelles, siège d'interactions durables intégrées à la croissance économique

Coûteuse, elle est l'agriculture saharienne, qui doit répondre à la réalité saharienne et ne peut réussir qu'en occupant des créneaux spécifiques par la nature et la qualité de ses produits. En somme, toute conception de développement devrait s'appuyer sur la conciliation entre différentes sphères ; sociale, écologique, agronomique et économique. Ce à quoi la présente synthèse tente de mettre en évidence.

Mots clés: Sahara, Céréaliculture, Contraintes, Durabilité.

La diversité génétique des céréales dans la région de Touggourt

ALLAM Abdelkader, TIRICHINE Aïssa, MADANI Habib, BELAMOUDI Ouiem et ATTALI Yamina.

INRAA, Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA)
Station expérimentale de Sidi Mehdi BP. 17 - Touggourt
Mail: allam_aek@yahoo.fr

Résumé

L'agriculture saharienne constitue une sérieuse option pour l'Algérie dans sa quête d'une auto-suffisance alimentaire. Son développement est susceptible, en effet, de mettre fin à la dépendance de notre pays en matière de produits agricoles. Au cours de ces dernières années, les ressources génétiques des plantes cultivées ont énormément diminué et beaucoup d'entre elles sont menacées de disparition.

Dans la zone de Touggourt, au passé, les céréales, particulièrement le blé ont été considérés parmi les cultures essentielles pour les paysans de la région. Il constitue un aliment de base après les dattes et fait l'objet de troc entre les voyageurs du Nord, notamment du Nord-Est du pays et les habitants de la région.

Le savoir lié au ce matériel phytogénétique est généralement transmis oralement de père en fils, et constitue des informations importantes pour comprendre l'évolution et les caractéristiques des variétés traditionnelles. Ce savoir, qui avait été conservé par la population locale tend à disparaître sous l'influence de plusieurs facteurs, entre autres : la non conservation des semences, l'introduction de variétés hybrides, le changement du mode de vie, ...

Lors de nos prospections dans les palmeraies de la région de Touggourt, nous avons pu inventorier que de 2 espèces céréalières, appartenant à la famille des Poacées, ce sont le blé dur : *Triticum durum* et le blé tendre: *Triticum aestivum*. Notons que cette deuxième espèce n'a pas été trouvée sur terrain, mais signalée par des agriculteurs, disposant des échantillons de semences. Sur l'ensemble des exploitations enquêtées, le blé se trouve uniquement dans 3.84 %, avec des superficies moyennes de 10 m² par exploitation.

Concernant la diversité génétique, nous n'avons noté aucune appellation variétale, les blés cultivés sont composés de plusieurs populations, issues des variétés introduites, multipliées au cours du temps, et s'y adaptées. Pour distinguer entre les différents types de blés, les agriculteurs se basent sur des caractéristiques morphologiques, telles que: la présence ou l'absence des barbes des épis, la forme et la texture des grains,...

Pour cela, un travail pourra être envisagé en collaboration avec les agriculteurs dont les objectifs sont : la sélection, l'évaluation et l'améliorer des ressources phytogénétiques céréalières.

Mots clés : Ressources, blé, Touggourt, érosion

Contribution à l'étude de la tolérance au déficit hydrique du blé dur (*Triticum durum* Desf.)

SALHI Nesrine¹, BEN HBIRECHE Naima² et AMOUMEN Saida²

1- Université Kasdi Merbah Ouargla Laboratoire de Bio-ressources sahariennes : préservation et valorisation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Ouargla 30 000 Algérie (salhi.ne@univ-ouargla.dz) (nesrinemed@yahoo.fr) .

2- Université Kasdi Merbah Ouargla Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Ouargla 30 000 Algérie

Résumé

L'objectif de ce travail est d'étudier l'effet du stress hydrique et la variabilité de la réponse chez deux variétés de blé dur (*Triticum durum* Desf) : Carioca et Vitron. Dans la première partie, on a étudié différents paramètres morphologiques, physiologiques et biochimiques sous quatre niveaux d'irrigation (100, 75, 50 et 25% de la CR), alors que dans la deuxième partie, on a étudié les paramètres physio-morphologiques de germination, sous quatre niveaux de stress (0, 5, 10 et 20 % de PEG(300)).

Les résultats obtenus montrent que le stress hydrique a entraîné une réduction du nombre de feuilles, longueur des feuilles, racines et surface foliaire. Une diminution de la teneur relative en eau, et du taux de la chlorophylle totale. Une accumulation de la proline et des sucres solubles sont enregistrées.

Une expérience de quinze jours de germination nous a permis de constater une réduction du taux de germination, nombre et longueur des feuilles. L'étude a montré que le stress hydrique provoque les mêmes mécanismes de réponse chez les deux variétés mais à des degrés différents.

Mots clés : Stress hydrique, tolérance, blé dur, culture *in vitro*, PEG.

Exploitation Hadjadj Mahmoud (El Menia) : des efforts dans la maîtrise des techniques culturales

AÏLEM Zakaria

Exploitation Hadjadj Mahmoud – El Menia. ailemzaki@yahoo.fr

Résumé

L'exploitation HADJADJ Mahmoud est située à 20 km de la ville d'El-Menia (wilaya de GHARDAIA). Elle a été créée en 1990 dans le cadre de la mise en valeur des terres agricoles au sud algérien.

La superficie actuelle de l'exploitation est de 700 ha dont les spéculations dominantes sont comme suit : les céréales sous pivot, palmier dattier, élevages ovin et bovin, pomme de terre, maïs grain et ensilage et production de semences de blé et d'orge.

La ferme HADJADJ Mahmoud considérée comme une ferme pilote dans le sud de l'Algérie ; sa réussite est due à la maîtrise des facteurs de production, tels que : les techniques culturales, l'irrigation, le désherbage et le choix des variétés adaptées.

Par conséquent, la ferme a connu une stabilité des rendements qui varient entre 55 qx/ha à 70 qx /ha pour la culture du blé, et a atteint 100 qx /ha pour le maïs.

Mots clés : céréales, techniques culturales, maîtrise, El-Menia

Proposition d'un nouveau système d'irrigation pour les grandes cultures dans le grand sud

BOUKEHIL K.¹ & ETSOURI K.²

¹ Département d'agronomie, Biskra

² ENSA El-harrach

Résumé

"Il est encore temps pour faire un bilan et voir si les dispositifs installés ainsi que leurs choix judicieux. Depuis le temps (1988,) un bilan devrait être dévoilé sur l'agriculture saharienne et surtout sur les pivots.

Il a fallu attendre le début du 20^{ème} siècle, avec la compréhension des relations *eau-sol-plante*, pour que l'irrigation se développe réellement sur des bases moins empiriques et de plus en plus scientifiques.

Certes, l'évolution des systèmes d'irrigation par aspersion a été le fruit de plusieurs années de travail et d'amélioration presque continue, d'une part, en des améliorations technologiques des matériels, axées sur la diminution des pressions nécessaires et la recherche d'une meilleure uniformité de répartition de l'eau, et d'autre part, à des utilisations de cette méthode, autre que la seule satisfaction des besoins en eau des cultures. Chaque produit amélioré représente une réponse/solution à un ensemble de besoins spécifiques dans des conditions typiques pour un objectif de préservation des ressources hydriques et agraires. C'est dans ce contexte, que nous devons obligatoirement revoir et mettre tous les systèmes d'irrigation importés en question. Pourquoi ne pas concevoir un système d'irrigation qui répond positivement à nos conditions et à nos besoins socio-économiques, préservant nos sols, nos sources hydriques et nos cultures?

Les cimetières des exploitations et les surfaces entièrement dégradées et éparpillées au sud, signalant le passage des pivots après plusieurs années d'irrigation et de rendements faibles, avec des investissements énormes, nous obligeant à revoir la fidélité du système qui ne donne pas les résultats souhaités. Donc, où réside le problème ? Le pivot EL'HDADA (Ouargla-El Oued) comble le besoin et donne un désir profond aux simples agriculteurs et satisfait à un besoin socio-économique de la communauté locale non contente du pivot.

La conception d'un système automatique d'une prise d'eau et d'énergie pour une rampe frontale va répondre à un ensemble d'exigences de systèmes d'irrigation en question. Une alimentation en eau rationnelle, sans gaspillage et une alimentation continue en électricité pour assurer le bon fonctionnement du matériel électronique sont donc à envisager.

Mots clés : irrigation ; système pivot ; rampe frontale ; prise d'eau et d'énergie

La protection phytosanitaire au niveau de la nouvelle mise en valeur dans la région de Ouargla: cas de la zone de Hassi Ben Abdallah

IDDER Mohamed Azzedine, SLIMANI Noureddine, et IDDER-IGHILI Hakima

*Univ. Ouargla, Fac. des sciences de la nature et de la vie,
Laboratoire de Recherche sur la Phœniciculture, Ouargla 30000, Algérie. azzou.idder@yahoo.fr*

Résumé

Dans le cadre de la loi portant accession à la propriété foncière agricole (APFA), d'importantes superficies ont été mises en valeur dans les régions sahariennes. Au niveau de la région de Ouargla, cette opération a permis de mettre en place diverses systèmes de productions végétales qui connaissent de nombreux problèmes phytosanitaires.

Les résultats obtenus à travers les études effectuées dans la région de Hassi Ben Abdallah ont permis de mettre en évidence plusieurs problèmes phytosanitaires, dont les plus importants sont : les mauvaises herbes au niveau des céréales, le boufaroua sur palmier dattier et les maladies fongiques sur cultures maraîchères, comme les pucerons, aleurodes, acariens, noctuelles...

Ces derniers causent parfois des préjudices assez importants au niveau des productions, ce qui nous pousse à réfléchir sur un modèle de protection global.

Mots clés : mise en valeur, Ouargla, Hassi Ben Abdallah, problèmes phytosanitaires

L'effet inhibiteur de *Trichoderma harzianum* sur la croissance mycélienne d'*Helminthosporium sativum*

LAKHDARI W., DAHLIZ A., ALLAM AEK., SOUD A., HAMMI H., M'LIK R.

Institut National de Recherche Agronomique d'Algérie, Station Sidi Mehdi, Touggourt.

E-mail : wassimalakhdari@yahoo.fr

Résumé

Les céréales sont parmi les espèces les plus consommées en Algérie. Cependant, cette spéculacation se trouve confrontée à plusieurs problèmes, notamment d'ordre phytosanitaire. Le but de cette étude est de trouver des moyens biologiques pour les introduire dans un programme de lutte intégrée contre les helminthosporioses des céréales. Le test de confrontation direct d'une souche autochtone de *Trichoderma harzianum* avec *Helminthosporium sativum* à 26 °C, sur un milieu de culture artificiel (PDA), a révélé que le premier champignon pouvait inhiber la croissance mycélienne du deuxième, avec plus de 50%, et cela après quatre jours seulement d'incubation. Au-delà de cette période, et à compter de la fin du sixième jour, *Trichoderma harzianum* a envahi les colonies du champignon et a commencé à sporuler, marquant ainsi un pouvoir muco-parasite très important.

Mots clés : *Trichoderma harzianum*, *Helminthosporium sativum*, lutte biologique, antagoniste

Etude des associations tri-trophiques (plante-puceron- parasitoïde-primaire) dans le milieu naturel et cultivé de la région de Ghardaïa

*CHEHMA S*¹ & *LAAMARI M*².

¹ INPV, Station régionale de Ghardaïa

² Université de Batna

Résumé

Les différentes prospections effectuées dans la vallée du M'Zab ont permis d'enregistrer un total de 59 associations tri-trophiques (plante- puceron –parasitoïdes primaires) entre 09 espèces de parasitoïdes primaires et 19 espèces aphidiennes inféodées à 27 espèces végétales, appartenant à 16 familles botaniques, et d'inventorier 15 espèces d'hyménoptères parasitoïdes des pucerons, dont 09 sont à la famille des Braconidae, et qui appartiennent à la sous famille des Aphidiinae. Les genres *Aphidius* et *Lysiphlebus* sont les plus représentés. Les 06 autres espèces d'hyménoptères appartiennent aux familles des Encyrtidae (01espèce), Alloxystidae (02espèces), Pteromalidae (02espèces) et Megaspilidae (01espèce). Les espèces appartenant à ces dernières familles sont, soit des parasitoïdes secondaires ou des hyperparasitoïdes.

Mots clés : Hyménoptères, Braconidae, Aphidiinae, Associations tritrophiques, Ghardaïa

Evolution des communautés d'adventices des cultures céréalières sous centre pivot sur une vingtaine d'années dans le Sahara septentrional (cas de la région de Ouargla)

*EDDOUDAmar*¹, *BUISSON Elise*², *ABDELKRIM Haçene*³

1 Université Kasdi Merbah Ouargla, Laboratoire de Bio-Ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation, Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Ouargla 30 000 Algérie

2 IMBE – Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie – UMR CNRS 7263 / IRD 237, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse. IUT d'Avignon, AGROPARC BP 61207, 84911 Avignon cedex 9, France.

3 Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie, Département Botanique El-Harrach, Alger 16200 Algérie

Résumé

Une bonne connaissance de la composition de la flore adventice et de son évolution spatiale et temporelle est un préalable indispensable à la bonne gestion de l'enherbement des agro-systèmes. Ce travail a pour but de décrire la flore adventice associée à la céréaliculture sous pivots, et son évolution sur une période de vingt ans. Cent- neuf espèces appartenant à 41 familles ont été inventoriées et, comme dans beaucoup d'autres agrosystèmes mondiaux, les familles dominantes recensées sont les Poaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Amaranthaceae et Fabaceae. Les espèces méditerranéennes, sahariennes et cosmopolites dominent la flore adventice inventoriée. Elles évoluent au cours du temps, on observe un phénomène d'enrichissement en espèces exotiques et un appauvrissement accentués en espèces typiques des parcours sahariens. Ce travail sur la flore adventice des cultures céréalières en zone saharienne n'est qu'un premier pas pour pouvoir mieux la gérer. Il faut maintenant identifier les sources de ces nouvelles espèces afin de pouvoir adapter au mieux leur gestion.

Mots clés : céréaliculture, adventice, flore, enrichissement, appauvrissement, Sahara

La qualité des blés cultivés en Algérie

MELIANA Hanane

ERIAS Sétif : Moulins des Oasis
moulinooasistgt@yahoo.fr

Résumé

L'Algérie est parmi les principaux pays importateurs de blé dur et de blé tendre, comme tous les pays du nord de l'Afrique.

Malgré les efforts dans la céréaliculture en Algérie, en particulier dans les zones sahariennes qui ont enregistré de bons résultats satisfaisants en matière de production, le problème de la qualité reste posé. En effet, après la trituration, les blés produits donnent des semoules et des farines de qualité moyenne qui ne satisfont pas les clients et ne résistent pas à la concurrence agressive.

La transformation du blé dans les moulins (semoulerie et minoterie) passe par différents processus de fabrication pour extraire le produit fini, semoule et farine. Les analyses au laboratoire servent à contrôler la qualité durant toute la chaîne de production, depuis la réception des blés jusqu'à la sortie du produit fini.

Pour assurer la bonne qualité, il faut respecter les normes de qualité, qui sont classées en trois critères :

- critères organoleptiques : la couleur, l'odeur et le goût;
- critères physiques : poids à l'hectolitre, poids de 1000 grains, taux d'impuretés ;
- critères physico-chimiques : taux d'humidité (< 14%), taux de cendre, taux de protéines (12%), taux de gluten (semoule 11-17%, farine 8-10%), et la force boulangère pour la farine (130-180).

Les analyses effectuées au niveau du laboratoire montrent une différence entre la qualité des blés locaux et la qualité des blés importés, où cette dernière a une influence directe sur la qualité des produits finis.

Mots clés : Algérie - blé - qualité - transformation

COMMUNICATIONS



AFFICHEES

Les périmètres céréaliers à Ouargla, une nécessité ou un prestige ?

ALMI Afifa⁽¹⁾ & KORICHI Raouf⁽²⁾

⁽¹⁾ Inspection phytosanitaire, Direction des services agricoles, Ouargla,

⁽²⁾ Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi Arides
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Ouargla 30000 Algérie

Résumé

La réussite de la culture céréalière bien qu'éphémère, à Guassi Touil (Daïra de Hassi Messaoud) et le déficit alimentaire en Algérie, ont incité le lancement de programme d'introduction de céréales dans la Wilaya d'Ouargla, où la phoeniciculture dominait depuis des siècles. La superficie réservée à ce type de culture a connu une augmentation de plus en plus importante. La superficie du blé dur, blé tendre, orge, avoine triticales, emblavée pour la campagne 2010–2011 est estimée à 322 ha. En 2012-2013, elle est évaluée à 373 ha. Les Daïrates de Sidi Kouiled, Hassi Messaoud, Hedjira et Ouargla ont la priorité d'accueillir la culture des céréales. Un suivi chronologique durant les quatre dernières campagnes est ici présenté, sous l'angle des statistiques se rapportant à l'évolution des surfaces consacrées pour cette spéculation. En 2012-2013, la superficie la plus importante, consacrée pour les céréales est enregistrée dans la Daïra de Sidi Khouiled (354 ha) ; cependant la surface la plus faible est située dans la Daïra de Ouargla (5 ha), pendant la campagne 2013-2014. La localité de Ouargla vient en tête en termes de rendements, avec 49,26 qx/ha en 2011-2012 et 51,05qx/ha en 2012-2013. La Daïra de Sidi Khouiled a inscrit un rendement de 22,87 qx/ha en 2011-2012, 10,12qx/ha en 2012-2013 et 14,52 qx/ha en 2013-2014. Durant plusieurs campagnes, des variétés de blé dur (Mexicali, Vitron, Waha...), de blé tendre (Anza, West bred, HD1220,...), d'orge (Saida, Jaidor,...) ont été introduites à tour de rôle dans la Wilaya d'Ouargla. Cet état de fait s'est accompagné de fluctuations des rendements, ainsi que certaines contraintes d'ordre cultural et phytosanitaire. Ces variations ne sont-ils pas un avant-signe d'une inadéquation, un manque d'harmonie avec l'écosystème saharien, de cette spéculation du moins, telle qu'elle est pratiquée. Il s'agit ici, de faire un diagnostic de la situation de cette spéculation dans la wilaya d'Ouargla.

Mots-clés : Céréales, variétés, rendements, Ouargla.

Place de la céréaliculture dans quelques zones productives de la région du Souf

AOUIMEUR S., BOUROGA I. et GUEZOUL O.

Département des sciences agronomiques, Univ. Ouargla, B.P. 511, 30000 Ouargla (Algérie),
Email: souad.protection@gmail.com

Résumé

Dans la région de Guemmar, la culture des céréales est une nouvelle spéculation dans la région d'El-Oued, notamment avec les espèces, comme le blé tendre (98,1%), le blé dur (0%) et l'orge (1,9%).

Entre 2013-2014, la surface totale cultivée en céréaliculture dans la daïra de Guemmar a atteint 688 ha, avec une production totale estimée à 34400 qx, et un rendement compris entre 35qx/ha et 65 qx/ha. La commune de Guemmar a contribué avec 52,3% de la surface totale productive et a donné 18000 qx, répartis entre 97,2 % de blé tendre et 2,8% d'orge. La surface de la commune Taghzout représente 25,1% de la surface productive et a contribué avec 8650 qx, répartis entre 98,2% de blé tendre et 1,8% d'orge. Enfin, Ouermes avec une production de 7750 qx, en totalité en blé tendre.

Mots clés : céréaliculture, Souf, Guemmar, surface, production.

La céréaliculture en régions sahariennes : situation actuelle, contraintes et perspectives de développement

SAKER Mohamed Lakhdar & DADDI BOUHOUN Mustapha

(*) Université de Ouargla, Département des sciences agronomiques
B.P. 511, Ouargla 30000 Algérie. Laboratoire de protection des écosystèmes des zones arides et semi arides, E-mail : *sakermohamedlakhdar@yahoo.fr*

Résumé

La céréaliculture dans les régions sahariennes constitue une culture stratégique et conditionne la sécurité alimentaire locale et nationale de l'Algérie. Elle n'a cessé de jouer et joue toujours un rôle prépondérant sur le plan socio-économique. Elle présente un intérêt certain pour le développement des régions sahariennes, à travers une exploitation raisonnée et judicieuse des ressources naturelles qui lui sont nécessaires. Mais en dépit de ces atouts, la céréaliculture dans les régions sahariennes reste confrontée à diverses contraintes qui entravent son développement et sa promotion. Pour cela, il est nécessaire de mettre en place un programme de développement cohérent pour cette culture stratégique dans ces zones sahariennes, en complément du programme national. Cet objectif ne peut être concrétisé qu'à travers la mise en œuvre d'actions concrètes, lui permettant de jouer pleinement son rôle dans le cadre de l'agriculture saharienne, et répondre aux besoins des populations locales en ce produit stratégique.

Mots clés : Sahara, céréaliculture, contraintes, perspectives de développement.

La situation des céréales dans la Wilaya de Biskra

SAADI Hacina & BENSANEL Rabia

Email saadihacina@yahoo.fr

Résumé

En Algérie, les enjeux liés aux céréales sont considérables du fait de leur importance fondamentale. Elles sont la source de calories alimentaires et la base de tous les régimes alimentaires.

A Biskra, les céréales sont bien adaptées aux conditions édapho-climatiques. Grâce à la politique agricole de l'état dans la mise en valeur dans les zones arides et la création des périmètres irrigués, ainsi que la subvention des semences sélectionnées, du matériel agricole et des engrais, les productions des espèces céréalières ont atteint 427352 Qx. L'espèce blé dur est la première céréale, avec une production de 7944Qx, suivi par l'orge avec 5307 Qx et le blé tendre 2242 Qx, soit, successivement des rendements de 32, 23 et 32 Qx/ha.

Cependant, parmi les facteurs qui limitent l'obtention du bon rendement des céréales dans la région de Biskra sont : la non maîtrise des itinéraires techniques, l'utilisation insuffisante des engrais, soit 63% seulement de la totalité de la superficie emblavée, la lutte contre les maladies concerne uniquement 2% de la superficie totale et le non contrôle des adventices.

Mots clés : céréales, production, itinéraire technique, Biskra.

Effet de la fertilisation phosphatée sur le rendement en grains et teneurs en P, Mg et K des grains de blé dur en conditions sahariennes

BOUKHALFA-DERAOUIN.⁽¹⁾, HANIFI-MEKLICHE L.⁽²⁾, MEKLICHE A.⁽²⁾ & OUSTANI Z.⁽¹⁾
E-mail : boukhalfan2005@yahoo.fr

Université Kasdi Merbah,

⁽¹⁾Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation

⁽²⁾Laboratoire de Production végétale. ENSA (Ex. INA) Alger (16 000).
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Ce travail a pour but d'étudier les effets comparés de trois engrais phosphatés (Simple Super Phosphate, Fosfactyl et Mono-ammonium-phosphate) appliqués à différentes doses (30, 60 et 90 unités P₂O₅/ha) sur une culture de blé dur *Triticum durum* var. CARIOCA, conduite sous irrigation en zone saharienne du Sud-Est algérien.

Les doses d'engrais phosphatés ont influencé significativement le rendement en grains. La dose 60 kg.ha⁻¹ et 30 kg.ha⁻¹ ont généré des gains de 9,94 et 9,65%, respectivement par rapport à la dose 90 kg.ha⁻¹ P₂O₅. Les meilleures teneurs en phosphore et ses exportations par les grains sont obtenues avec le Simple Super Phosphate à la dose 60 kg.ha⁻¹. Par ailleurs, des corrélations positives sont enregistrées entre les concentrations des grains en phosphore et en potassium ($r = 0,607^{***}$), d'une part, et en magnésium ($r = 0,882^{***}$), d'autre part.

Mots clés : blé dur, Carioca, fertilisation, phosphore, Sahara.

Effets des précédents culturaux sur l'amélioration de la production céréalière en Algérie

HADDOU Messaouda, BOUBLAL Soumia, DEROUICHE Rima & ABBES Safia

Université KASDI MERBAH Ouargla

haddoumessaouda@gmail.com

Résumé

La réussite d'une culture céréalière dépend de l'application d'un itinéraire technique adapté, qui regroupe les opérations nécessaires pour une meilleure expression du potentiel de la culture. Parmi ces techniques, les précédents culturaux regroupant la culture qui anticipe la culture actuelle sur le champ, la rotation des cultures qui signifie le mode de succession sur une parcelle pendant plusieurs années, aussi les opérations de préparation du sol.

Dans les régions arides et semi-arides, le moyen efficace pour préserver l'humidité dans le sol est la jachère. L'efficacité d'emménagement de l'eau, à long terme, par la jachère varie de 15 à 25%. Ainsi, un blé qui suit une jachère travaillée, utilise l'eau plus efficacement qu'un blé continu. Le contrôle des mauvaises herbes durant la période de la jachère est recommandé pour une meilleure conservation de l'humidité dans le sol.

L'alternance des cultures ou rotation permet la reconstitution des réserves du sol, de même, elle diversifie la flore adventice et évite l'apparition d'espèces à forte nuisibilité, alors que la monoculture augmente l'infestation et sélectionne une flore spécialisée.

Les légumineuses, fixatrices d'azote, agissent positivement sur la quantité et la qualité du blé dur par une meilleure disponibilité de cet élément au cours de sa croissance, permettant la synthèse des protéines qui seront accumulées dans les grains au cours de la maturation. Tandis que la succession du blé sur la même parcelle sur plusieurs années engendre une baisse de rendement de 4 à 10q/ha, et un recours massif aux produits phytosanitaires.

La préparation du sol par labour permet la régénération de la structure et le rétablissement de la porosité pour une meilleure circulation de l'air et l'eau. Egalement, il permet l'incorporation des diverses substances (fertilisants, amendements, résidus des récoltes).

De ce fait, la productivité de la céréaliculture est liée au travail du sol qui assure une bonne installation de la culture. Ceci est le résultat du travail du sol associé à un précédent cultural, raisonné en fonction des éléments du milieu.

Mots clés : céréaliculture, jachère, rotation, labour, productivité.

Criocère des céréales (*Oulema melanopus*)

ABBA N., AOUIMEUR S. & GUEZOUL O.

Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Les ravageurs des céréales sont nombreux, ils appartiennent majoritairement à la classe des insectes. Outre les dommages directs qu'ils causent aux cultures des céréales, ils sont aussi dans certains cas, des vecteurs de viroses et d'autres maladies. Parmi les déprédateurs de la céréaliculture, le Criocère des céréales (*Oulema melanopus*).

Les criocères des céréales se nourrissent de blé, d'avoine, de maïs, de fourrages et de graminées adventices. Les semis printaniers sont les plus attractifs, particulièrement les semis tardifs, bien que certaines cultures de blés d'automne puissent aussi être infestées au printemps. À la fois, les adultes et les larves causent des dommages en dévorant de longues bandes de tissus entre les nervures des feuilles. Comme la couche superficielle de la feuille reste intacte, les dommages font penser à des « carreaux de fenêtre ». Le gros des dommages est causé par les larves en juin. Les champs lourdement endommagés semblent argentés.

Pour lutter contre le criocère des céréales (*Oulema melanopus*), on utilise :

- les ennemis naturels qui parasitent très efficacement ce ravageur. Pour protéger ces ennemis naturels, aucun traitement chimique n'est recommandé tant que les populations ne dépassent pas le seuil d'intervention.
- un labour propre augmente les risques d'infestation par ce ravageur, car il détruit les sites d'hivernation des ennemis naturels.

Mots clés : Céréaliculture, Criocère des céréales (*Oulema melanopus*), dégâts, symptômes, lutte.

Contrôle de l'activité antifongique d'huiles essentielle d'*Artemisia Herba alba* sur quelques moisissures d'altération les graines des céréales

AMRAOUI Khadija¹, SALHI Nesrine² & BESATI Samia³

amraouidoja@gmail.com

Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

L'étude a pour objectif l'évaluation de l'activité antifongique d'huile essentielle de la plante aromatique *Artemisia Herba alba*. L'extraction d'huile a été réalisée par hydro-distillation. La plante testée donne un rendement en huile essentielle de 1,05%. L'huile à différentes concentrations (0.05%, 0.25%, 0,5%) ont été ajoutées au milieu PDA puis versées dans des boîtes pétri. Chacune d'elle est inoculée à l'aide d'un explant mycélien de 9 mm de diamètre environ, provenant d'une culture de champignon, âgée d'une semaine.

L'efficacité de chaque concentration étudiée est estimée par le calcul du pourcentage d'inhibition de la croissance de quatre espèces de *Fusarium*, testées avec une concentration minimale inhibitrice CMI de 0,25% pour trois souches. La CMI de *F.langsethiae* est de 0,05% .

Ces résultats bien que préliminaires, témoignent d'une bonne activité antifongique, permettant de limiter et même de stopper le développement de l'agent pathogène.

Mots clés : huiles essentielles, céréales, *Fusarium*, activités antifongique.

Le ver blanc des céréales *Geotrogusn deserticola*

BOUROGA I., AOUIMEUR S. & GUEZOUL O.

souad.protection@gmail.com

Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Parmi les déprédateurs de la céréaliculture, le ver blanc des céréales *Geotrogusn deserticola* est le plus redoutable. Ce déprédateur cosmopolite cause d'importants dégâts en plein champ, et l'attaque de ce ravageur commence à la levée des céréales.

La nuisibilité sur culture se poursuit et s'intensifie au début du printemps. Les larves s'attaquent aux racines et à la base des tiges des céréales en sectionnant les racines. Cette situation entraîne un jaunissement puis un flétrissement total de la plante attaquée. Les attaques sur le terrain sont reconnues par la présence de larges taches sombres qui peuvent s'élargir et s'étendre en cas d'absence de traitement spécifique. La végétation est souvent anéantie sur des superficies importantes et le sol reste nu tant que les larves sont présentes.

Pour lutter contre le ver blanc, deux périodes sont à retenir : automne et printemps.

- En période automnale, les façons culturales sont les plus indiquées pour limiter les dégâts que peuvent causer ces déprédateurs. Il faut, de ce fait, commencer par un labour profond en été juste après les moissons. Ce labour permet de retourner l'horizon enfoui vers le sol pour exposer les vers blancs au soleil et aux oiseaux (réduction jusqu'à 50% des populations larvaires). Ensuite, procéder à l'épandage du produit insecticide qui sera suivi d'un cover-croopage afin d'enfouir le produit.

Il existe encore une autre méthode de lutte qui consiste en l'enrobage de la semence de céréales par un insecticide approprié. C'est une opération qui permet d'éloigner les vers blancs du système racinaire après levée de la céréale.

- En période printanière, le traitement est localisé au niveau des parcelles de céréales (pourtour des taches). Cependant, il faut maintenir les traitements engagés durant une période d'au moins 2 années successives pour parvenir à rompre le cycle biologique de l'insecte en question et de réguler le niveau de la population.

Mots clés : céréaliculture, *Geotrogusn deserticola*, dégâts, symptômes, lutte.

Effet de la solarisation du sol sur les mauvaises herbes dans les périmètres céréaliers sous pivot (région d'Ouargla)

BEN BRAHIM K.¹ & EDDOUD A.²

1-2 Université Kasdi Merbah Ouargla, Laboratoire des Bio-ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation, Faculté des sciences de la nature et de la vie. [Email:bbr.sameh@yahoo.fr](mailto:bbr.sameh@yahoo.fr)

Résumé

L'objectif de notre travail est d'étudier la mise en évidence d'une méthode de lutte physique « la solarisation du sol » contre les mauvaises herbes au niveau de la zone de Hassi Ben Abdallah, dans la station d'ERAD.

L'essai a été mené durant la période estivale sur une durée de dix semaines, avant la mise en place du film plastique. Le sol a été arrosé, le jour même de la mise en place du plastique en contact du sol ; puis enfouie aux bordures jusqu'à 50 cm de profondeur.

Nous avons testé l'efficacité de cette technique sur la densité des mauvaises herbes dans ces périmètres céréaliers, en utilisant 03 films plastiques différents par : la couleur et l'épaisseur (film plastique neutre et d'épaisseur 80-100 μ ; film plastique jaune à 200 μ) et un-film plastique vert d'une épaisseur de plus de 200 μ .

Le suivi du taux d'infestation de ces parcelles par les mauvaises herbes a été réalisé en présence d'une culture de blé de la variété « Simito » qui a été choisie pour ces potentialités et son adaptation aux conditions climatiques.

Nous avons noté que la solarisation du sol a permis de réduire la densité de la flore adventice jusqu'à un taux de 89% dans les parcelles traitées par rapport aux parcelles non traitées, où nous avons noté une très forte densité de la flore adventice.

Le film plastique jaune à 200 μ a donné un taux de réduction de 89% de la densité des mauvaises herbes, suivi par le film neutre à 80-100 μ avec 86% et un taux de réduction de la densité de la flore adventice de 85% pour le film vert à plus de 200 μ .

Mots clés : céréaliculture, régions sahariennes, mauvaises herbes, solarisation du sol, film plastique.

Maladies et ravageurs des céréales au Sahara

BOUBLAL Soumia, HADDOU Messaouda, DEROUICH Rima & ABBAS Isra

s.boublal@yahoo.fr

Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Les céréales sont des poacées formant une grande famille botanique. Ces graminées sont attaquées par de nombreuses maladies à différents stades de leur développement et différents ravageurs. Ces attaques peuvent occasionner des pertes importantes à la production.

Les maladies les plus dévastatrices des céréales sont les rouilles. Le développement épidémique peut avoir lieu dans certaines régions, occasionnant des pertes pouvant aller jusqu'à 25%. Cette maladie considérée comme un parasite très grave, provoquant des dégâts, tels que les pertes de rendements. Lorsque les variétés utilisées sont sensibles et les conditions de l'environnement sont favorables ; l'expansion des maladies cause des pertes de productions. Parmi ces maladies : la rouille noire et la rouille brune.

Les ravageurs des céréales sont également nombreux et appartiennent majoritairement à la classe des insectes. Ces derniers sont polyphages, mais certains insectes peuvent être plus spécialisés dans les Poacées et considérés comme des vecteurs de maladies, tels que le puceron *Rhopalosiphum padi* et la mouche grise *Phorbia coarctata*.

Pour lutter, il faut pratiquer de préférence la lutte préventive et la lutte biologique qui n'ont pas l'agressivité des produits chimiques. Les produits biologiques seront d'autant plus efficaces s'ils sont appliqués au début de l'attaque avant que les dégâts ne soient trop importants.

Mots clés : céréales, maladies, ravageur, dégâts, lutte préventive.

Effet de la fertilisation azotée sur le développement de la culture de l'orge *Hordeum vulgare* dans les conditions sahariennes

IDDER-IGHILI Hakima¹, IDDER Mohamed Azzedine¹ & CHETTIH Salah²
idder.ighili@yahoo.fr

- 1- Univ. Ouargla, Fac. des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Recherche sur la Phœniciculture, Ouargla 30000, Algérie.
- 2- Institut de Formation Professionnelle, Said Otba, Ouargla

Résumé

Notre étude a pour objectif de voir l'effet des engrais azotés appliqués sous forme d'urée aux doses de 0, 260, 326, et 390 kg ha sur le développement de la culture de l'orge *Hordeum vulgare*, variété SAIDA 183 dans la station expérimentale de l'université de Ouargla.

Les différentes mesures effectuées sur un ensemble de paramètres, à savoir : hauteur des tiges, nombre d'épis par m², longueur des épis, nombre de grains par épi, nombres de talles par épi et nombres de plants par m², nous ont permis de dégager des résultats assez significatifs. Les ANOVAs montrent que les trois premiers paramètres étudiés sont étroitement liés à l'augmentation de l'élément fertilisant. Alors que pour les deux derniers paramètres étudiés, c'est plutôt la dose témoin qui s'est montrée plus intéressante. Autrement dit, pour l'obtention de l'orge en vert les apports azotés ne sont pas nécessaires.

Les rendements que nous avons obtenu avec cette variété d'orge sont en croissance avec les doses d'azote, à savoir: 31,09 qx/ha pour le témoin, 46,28 qx pour la dose 1, 60,86 qx pour la dose 2, et enfin 73,88 qx pour la dose 3, ce qui représente plus que le double par rapport au témoin.

Mots clés: engrais azoté, *Hordeum vulgare*, Ouargla, rendements.

Céréale face à ses bio-agresseurs à Ouargla

KORICHI Raouf⁽¹⁾ & ALMI Afifa⁽²⁾,

Afifaalmi@gmail.com

⁽¹⁾ Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

⁽²⁾ Inspection phytosanitaire, Direction des services agricoles, Ouargla,

Résumé

Différentes Dairates de la wilaya d'Ouargla connaissent un essor de la culture des céréales. Un suivi chronologique durant les quatre dernières années est ici présenté, sous l'angle des statistiques, se rapportant à l'évolution des surfaces consacrées pour cette spéculation. Cependant, la monoculture et l'utilisation de la même variété plusieurs années, se sont accompagnées de l'apparition de certaines contraintes, d'ordre cultural et phytosanitaire. Il s'agit ici, de présenter les signalisations de certaines maladies fongiques (Fusariose), comme c'est le cas notamment dans la localité de Hassi Ben Abdallah, ainsi que l'apparition de mauvaises herbes mono et dicotylédones, telles que le Phalaris, Ray grass et le brome (jusqu'à 50% de la superficie cultivée dans certains cas), sans oublier les carences d'éléments minéraux qui constituent ensemble, une des principales causes sous-jacentes influençant les rendements. Il ya lieu d'attirer l'attention sur la fusariose qui a été inhabituellement omniprésente. Cette maladie qui peut provoquer d'importants dégâts doit être prise en charge sérieusement, en veillant à utiliser une semence traitée au préalable par un produit spécifique, ainsi qu'à la levée par un traitement s'il y a manque de reprise.

Pour prévenir l'apparition des mauvaises herbes et la propagation des maladies fongiques, plusieurs actions de sensibilisation ont été engagées par les services de l'INPV, hélas, ces fléaux reviennent ou plutôt ont tendance à se sédentariser dans les périmètres céréaliers. Cette situation est-elle habituelle ou reflète-t-elle une inefficacité de l'encadrement phytosanitaire réservé à cette culture stratégique pour éviter les pertes de récolte qui seraient occasionnés par divers bio agresseurs ?

Mots-clés : céréales, maladies fongiques, mauvaises herbes, Ouargla.

La flore adventice associée à la céréaliculture oasienne : cas de la culture de Blé dur *Triticum durum* Desf. (Ex : exploitation de l'université d'Ouargla – ITAS)

KRID Keltoum⁽¹⁾, MESSATI Sana⁽¹⁾ & CHAOUICHE Saida⁽²⁾
keltoumkrid@yahoo.fr

⁽¹⁾ Laboratoire de recherche sur la phoeniciculture

⁽²⁾ Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Le blé dur est l'une des principales sources pour l'alimentation humaine à travers le monde entier. Sa culture dans le Sahara algérien est très ancienne ; cependant, cette culture fait face à une multitude de problèmes, parmi lesquels, nous citerons l'infestation des mauvaises herbes qui continue à causer de forts dégâts, pouvant dans certain cas, imposer le délaissement de cette culture.

Dans notre travail, nous avons identifié onze espèces au niveau des parcelles cultivées en blé dur. Il s'agit de monocotylédones et de dicotylédones, parmi lesquelles, certaines sont vivaces, d'autres annuelles ou bisannuelles.

La densité des mauvaises herbes varie d'une espèce à une autre, avec cependant la forte dominance du *Frankenia pulvérulenta*, avec une densité de 278,5 plante/m², suivie de *Phalaris paradoxa* (119,6 plante/m²) et de *Sueda fructicosa* (93,33 plante/m²). Cependant, les espèces *Convolvulus arvensis* et *Angallis arvensis* sont peu développées et ne peuvent avoir, ayant chacune une densité de 0.22 plante/m².

Mots clés : blé dur, densité, mauvaises herbes, Sahara algérien.

Estimation des dégâts dus aux moineaux hybrides sur le blé dur " Vitron" près de Miha Saleh (Oued Souf, Sahara Septentrional-Est d'Algérie)

MEHELLOU Badr Eddine, GUEZOUZ Omar *, SEKOUR Makhoulf * & ABABSA Labeled *
oguezoul@yahoo.fr

*Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

Parmi les fléaux agricoles, le Moineau hybride (*Passer domesticus* x *P. hispaniolensis*) cause des dégâts importants sur différentes cultures, notamment sur les dattes de *Phoenix dactylifera*. Il est à rappeler qu'en Algérie, cette espèce est inscrite sur la liste B du décret exécutif n° 95-387 du 28 novembre 1995, portant sur les espèces nuisibles vis à vis de l'agriculture, du fait de sa voracité et de sa capacité à se multiplier.

La présente approche est effectuée dans un pivot de blé dur de la variété "Vitron" près de Miha Saleh qui se situe à 17 Km au Nord de la région d'Oued Souf. Il est à signaler qu'aucune étude n'a été faite sur l'estimation des dégâts causés par les moineaux sur le blé dur au sud algérien. C'est une tentative d'étude de recherche au niveau de la région d'El Oued. A cet effet, les attaques des moineaux plus précisément les hybrides pendant la période de nidification en 2012, ont endommagé presque la totalité de la surface cultivée du blé dur. Les valeurs les plus élevées des pertes dues aux *Passer domesticus* x *P. hispaniolensis* sur le blé dur de la variété "Vitron" au niveau des 16 blocs examinés, fluctuant entre 46,0 (Bloc 1) et 86,7 % (Bloc 8) avec une moyenne du taux d'attaque qui est égale à $60,4 \pm 14,2$ %. En calculant le rendement théorique, ce dernier avoisine les 198 qtx/ha, avec une perte théorique égale à 37,75 qtx/ha.

Mots clés : *Passer* sp., blé dur, dégât, Miha Saleh, Oued Souf (Sahara septentrional-est).

Etude des maladies des céréales (cas: blé-orge)

M'LIK R., LAKHDARI W., DAHLIZ A., ALLAM AEK., SOUD A. & HAMMI H.
randa.mlik@yahoo.fr

Institut national de la recherche Agronomique d'Algérie, Station de Sidi Mehdi, Touggourt.

Résumé

En céréaliculture comme dans la plupart des productions végétales, la semence joue un rôle important dans le développement de la future plante. L'état sanitaire des semences revêt donc une importance capitale pour les productions végétales, tant qualitativement que quantitativement. C'est dans ce contexte qu'une expérimentation a été conduite au laboratoire de phytopathologie de la station expérimentale de l'INRAA (Institut national de la recherche agronomique d'Algérie) de Touggourt dans le but de mettre en évidence la mycoflore associée à deux céréales, le blé et l'orge.

La mise en évidence de la présence de conidies de différents agents pathogènes à la surface et à l'intérieur de la semence est réalisée en plaçant les graines sur un milieu gélosé (PDA) en boîte de Pétri. L'incubation a lieu à la température de 20°C, sous un régime photopériodique héméropériodique de 12 heures. Une fois les colonies sont bien différenciées, chacune d'elle est isolée sur une nouvelle boîte de Pétri (purification). Après développement, les boîtes sont soumises à des conditions favorables à la conidiogénèse.

L'identification de la flore fongique est réalisée d'après la couleur et la forme de la colonie et l'examen du mycélium et des conidies sur le milieu nutritif.

Les résultats obtenus dans cet essai montrent qu'il y a une importante mycoflore présente sur les graines de blé et d'orge. En effet, parmi la flore fongique identifiée dans la semence entière d'orge se trouvent *Helminthosporium* sp. et *Alternaria* sp., avec un grand pourcentage (35% et 25% respectivement), alors que sur le blé, les champignons les plus abondants sont *Macrosporium* sp. (20%) et *Perynophora tritici* (15%).

Chez les semences coupées de blé, l'*Helminthosporium* et le Botrytis sont les pathogènes dominants avec des taux de 13,66% et 13,33% respectivement. Le genre *Penicillium* ne présente pas un pourcentage élevé, car il n'a pas dépassé les 07% dans tous les échantillons examinés. Contrairement au blé, plus de pathogènes sont isolés sur les graines coupées de l'orge. Ces organismes sont représentés par *Helminthosporium* et *Verticillium* avec des fréquences égales (13,33%), et à un degré moindre, par le genre *Alternaria* et *Aspergillus* (6,66%).

Il est intéressant de mentionner l'apparition de la forme sexuée de *Perynophora* dans nos essais de blé. Ceci peut s'expliquer par la présence des organes sclérotinoïdes fécondés par des spermaties issues des spermogonies.

Mots clés: semences, blé, orge, flore fongique, *Alternaria* sp., *Macrosporium* sp.

Etude de la modification floristique après l'abandon d'une culture céréalière (cas du périmètre E.R.I.A.D, Ouargla)

TRABELSI Hafida

Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

L'homme est directement ou indirectement à l'origine de la plupart des invasions biologiques spectaculaires que l'on trouve aujourd'hui, entraînant la régression de quelques espèces et la prolifération d'autres. En effet, l'introduction de la culture céréalière au Sahara a apporté des modifications et des changements sur le milieu naturel, entre autres, sur la flore spontanée. Nous avons retenu 3 stations (3 pivots non opérationnels), à différents âges d'abandon (1, 2 et 3 ans) en fonction de 03 niveaux de cercles concentriques (périphérie, zone intermédiaire et centre), et hors pivot (jamais cultivé) au niveau du périmètre E.R.I.A.D. dans la région de Hassi Ben Abdallah dans l'objectif d'étudier la modification du couvert végétal après la mise en place d'un pivot suivi d'un arrêt. Les résultats obtenus nous ont permis de constater qu'au niveau de la zone naturelle, la flore apparaît riche du point qualitatif, suivie par la station 3 puis les 2 autres stations. De plus, la majorité des espèces qui existent au niveau de la zone naturelle, n'existent plus au niveau des pivots abandonnés, en parallèle, l'existence de l'espèce *Bromus rubens* qui colonise les trois stations et pas hors pivots, elle serait probablement liée à l'action anthropique.

Mots clés : Sahara, flore spontanée, pivot abandonné, céréaliculture, action anthropique.

La lutte biologique contre La pyrale du maïs par les Trichogrammes

BEKIRI Sana, IDDER Mohamed Azzedine & CHELOUFI Hamid
sa.bekiri@gmail.com

Univ. Ouargla, Fac. des Sciences de la Nature et de la Vie, Laboratoire de Recherche sur la
Phaeniciculture, Ouargla 30000, Algerie.

Résumé

La lutte biologique contre la Pyrale du maïs *Ostrinia nubilalis* avec les trichogrammes a connu une extension importante dans de nombreux pays, comme la France où elle est appliquée sur plus de 100 000 ha. La pyrale du maïs étant le plus important ravageur du maïs seul la lutte biologique à l'aide du parasitoïde *Trichogramma brassicae* est efficace pour le combattre. L'efficacité de ce mode de lutte dépend du bon positionnement du premier lâcher de trichogrammes, qui doit se situer au début de la ponte de la pyrale. La prévision de la date de lâcher doit intervenir environ deux semaines avant le début de la ponte. Cette prévision se base sur l'observation du déroulement de la pupaison des chenilles dans des tiges de maïs attaquées récoltées l'automne précédent. Les 5% de la pupaison se produit en moyenne à 190 degrés-jours (seuil 10 °C), et la ponte débute environ 170 degrés-jours plus tard, soit environ trois semaines en juin. La méthode est fiable et facile à mettre en œuvre. Une introduction de ce parasitoïde comme moyen de lutte dans notre pays est très envisageable, surtout que nous maîtrisons suffisamment la technique d'élevage de cet hyménoptère.

Mots-clés : lutte biologique, trichogrammes, pyrale du maïs, méthode de lâcher, efficacité

Contribution à l'étude des Fusarioses de blés dans la région de Laghouat : identification des espèces fusariennes et l'étude de leur pouvoir pathogène et toxigène.

YAHY Yakoub & GUEZOUL Omar

Laboratoire de Bio ressources Sahariennes : Préservation et Valorisation
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

En Algérie, la culture du blé est parmi les grandes cultures ayant une importance dans la politique agricole du pays. Elle représente, en effet, environ 50 % des cultures céréalières. Toutefois, au cours de son développement, la culture du blé est sujette à la variation des conditions climatiques et aux attaques de pathogènes, pouvant influencer négativement la production en quantité et en qualité.

La première partie de cette étude a visé l'isolement et l'identification des espèces fusariennes à partir de plusieurs semences de blés qui viennent de différents champs de la commune d'El-Assafia (Laghouat). Il s'agit d'une étape indispensable pour renforcer nos connaissances sur les différentes espèces qui affectent le blé dans cette région agricole. En se basant sur les caractéristiques morphologiques des isolats de *Fusarium* isolés, quatre espèces ont été identifiées: *F. culmorum*, *F. graminearum*, *F. pseudograminearum* et *F. poae*.

La deuxième partie de ce travail a porté sur l'étude de la pathogénie et de l'agressivité de deux espèces du genre *Fusarium* (*F. culmorum* et *F. graminearum*) sur 5 lignées de blé dur.

Dans un premier temps, deux techniques d'inoculation ont été testées et comparées entre elles. Toutefois la technique d'inoculation par fragment mycélien semble être plus simple et demande moins de temps. Les résultats obtenus montrent l'uniformité de la technique d'inoculation par fragment mycélien. Cette dernière a été adoptée pour réaliser les tests de pathogénie. Cette étude a montré aussi que l'agressivité des isolats testés a varié entre les deux espèces testées. Le *Fusarium culmorum* a montré une agressivité plus élevée que le *Fusarium graminearum*.

Le dernier volet de cette étude a porté sur l'évaluation du potentiel toxigène, dans notre étude, trois isolats de *Fusarium* sont testés, deux de *F.culmorum*, et un isolat de *F.graminearum*.

Les résultats montrent que seulement «3 isolats de *Fusarium* sont toxigènes et produisent deux types de toxines, donc nous avons deux chémotypes ;

- Chémotype 1 : DON/3Adon il s'agit des isolats BD11 et R₂14.
- Chémotype 2 : NIV/FX, il s'agit de l'isolat BD06.

Mots clés : fusarioses de blés, pouvoir pathogène, potentiel toxigène, Laghouat,

**Inventaire de la flore messicole associées à la culture du blé dur *Triticum durum* L.
(Poaceae) irriguée sous pivots dans la région d'Ouargla et recherche de l'activité
allélopathique des extraits de quelques plantes spontanées du Sahara algérien**

KEMASSI Abdellah^{1,2}, CHERIF Rekia¹, BOUAL Zakaria², BOUZIANE Nawal², BENBRAHIM Fouzi²,
HADJSEYD Abdelkader², OULD EL HADJ-KHELIL Aminata², SAKEUR Mohamed LAKHDER² & OULD
EL HADJ Mohamed Didi², akemassi@yahoo.fr, rekia.eco@gmail.com

1- Département de Biologie Université de Ghardaïa, BP 485 Metlili, Ghardaïa 47200 Algérie.

2- Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones arides et Semi-arides
Faculté Science de la Nature et de la Vie, Ouargla 30 000 (Algérie)

Résumé

La présente étude porte sur un inventaire des plantes adventices associées à la culture du blé dur irriguée sous pivot dans la région de Ouargla. Durant toute la période d'échantillonnage, 18 taxons répartis sur 8 famille botaniques sont observées, les *Poaceae* sont les mieux représentées dans les sites d'échantillonnages (38,88% des taxons recensées), suivie par les *Asteraceae* et les *Chenopodiaceae* (16,66% chacune), les *Polygonaceae* (11,11%), les *Caryophyllaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae* et *Apiaceae* (05,56% chacune). Les taxons botaniques inventoriés présentent des pourcentages de recouvrements variables, ils sont de l'ordre de 15% pour *Lolium multiflorum* L (*Poaceae*) et *Lepturus cylindricus* L (*Poaceae*), de 10% pour *Polygonum argyrocoelum* L. (*Polygonaceae*) et pour *Aira tenarii* L. (*Poaceae*) et *Spergula glucida* L. (*Caryophyllaceae*) est de 08% chacune, alors que pour les autres espèces, ils oscillent entre 0,2 et 04%. En outre, une espèce est probablement introduite et également recensée, il s'agit de *Chrysanthemum coronarium* L (*Asteraceae*). La recherche de l'activité allélopathique des extraits aqueux obtenus à partir des feuilles de quelques plantes spontanées du Sahara algérien met en exergue leurs effets inhibiteurs de la germination vis-à-vis des graines de quelques espèces adventices.

Mots clés : adventice, blé dur, pivots, allélopathie, extrait, Sahara algérien.

Introduction des farines d'orge et de maïs en panification : application des plans d'expériences

BENLEMMANE Samira¹, EL HADI Djamel² & AOUABED Ali²

ninousamira@yahoo.fr.

- 1 : Etudiante en doctorat, laboratoire d'analyse fonctionnelle des procédés chimiques. Département Génie des Procédés Université de Blida 1. Adresse : Université de Blida 1. Route de Soumaâ BP 270 Blida Algérie.
2. Professeur, laboratoire d'analyse fonctionnelle des procédés chimique. Département Génie des Procédés

Résumé

D'importants espoirs ont été placés dans l'utilisation des farines composites en boulangerie durant ces vingt dernières années dans les pays en développement. En effet, une substitution partielle de la farine du blé par celle des céréales locales, telles que l'orge et le maïs qui peuvent constituer une alternative intéressante en termes de coûts par rapport aux grains importés.

Dans ce contexte, les propriétés boulangères des farines composites ont été étudiées, en utilisant la méthode des plans d'expériences. Des pains de bonnes qualités (texture, aspect extérieur, cohésion de la mie) et comparables au pain 100 % blé peuvent être obtenus jusqu'à 10 % d'incorporation d'orge, et 20% de maïs pour les mélanges binaires, et pour les mélanges ternaires composés jusque 10% de farine de maïs et 5% de farine d'orge, donnant de bons pains, alors que les mélanges ternaires composés jusque 10% de farine d'orge et 5% de farine de maïs, donneraient des pains de qualité assez bonne. Au delà de ces taux, le volume des pains décroît et les qualités de la mie (alvéolage, cohésion) se dégradent. On a utilisé la modélisation mathématique pour étudier le travail W et l'indice de chute qui sont la clef de la formulation du pain. Les valeurs de R^2 signifient que les modèles expliquent bien les résultats. Le modèle quadratique est jugé valide.

Mots-clés: plans d'expériences ; farine de blé ; farine composite ; boulangerie