استخدام الجص المحلي كمغلفات لتحسين حيوية وقوة بذور انواع من المحاصيل الحقلية

الـبـاحـــثون

أ.م.د. صدام حكيم جياد

أستاذ مساعد

جامعة بغداد – كلية علوم الهندسة الزراعية – قسم المحاصيل الحقلية

E-mail: saddam.hakeem@coagri.uobaghdad.edu.iq

موبايل : 07805223908

أ.م.د. ابراهيم عبدالله حمزة **م.د. مصطفى جمال رشيد**

قسم المحاصيل الحقلية – كلية علوم الهندسة الزراعية – جامعة بغداد

E-mail:mustafa@coagri.uobaghdad.edu.iqibrahim.a@coagri.uobaghdad.edu.iq

موبايل : 07802627659موبايل : 07802301394

د. أحمد جياد الفهد

قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة

جامعة الانبار

E-mail: fahad83as@gmail.com

موبايل : 07901855161

م. زراعي. بثينة عبد الحسين شحاذة

باحث

بابل–المسيب/الاسكندريا – القرية العصرية (رقم الدار 205/6/83)

E.mail:uthainaabdalhussein9@gmail.com

موبايل: 07807852544

الموجز

نفذت ثلاث تجارب منفصلة في مختبر تكنولوجيا البذور وحقول التجارب التابعة لقسم المحاصيل الحقلية – كلية علوم الهندسة الزراعية – جامعة بغداد خلال الاعوام 2016 و2017 و2018 و2019، لاختبار صلاحية الجص المحلي كمادة مغلفة للبذور تحمل صفات مواد التغليف والتي اهمها توفر حماية للبذور من الظروف المعاكسة وتكون وسط لمنظمات النمو او الاسمدة والمبيدات، لذلك نفذت ثلاثة تجارب لتحقيق هذه الاهداف،تضمنت**التجربة الاولى**تغليف بذور الذرة البيضاء بالجص المحلي كعامل اول (معاملة المقارنة من دون تغليف وبذور مغلفة بالجص بسمك 2 و4 ملم) والعامل الثاني هو ادخال حامض الجبريليك (GA_3) بتركيز(0 و200 و400 و600 ملغم لتر$^{-1}$). و**التجربة الثانية** تضمنت عملية تغليف بذور الحنطة الصنف اباء 99 بالجص المحلي (مغلفة وغير مغلفة بالجص) والتسميد بعنصر الحديد بتراكيز (0 و1.25 و2.5 و5 ملغم لتر$^{-1}$) ومدة الخزن (منذ 2016 و2017 و2018). اما **التجربة الثالثة** فتضمنت عملية تغليف بذور الذرة الصفراء (الصنف التركيبي 5018) بالجص المحلي (مغلفة وغير مغلفة بالجص) وجسيمات الفضة النانوية (بتركيز 100 و200 و300 و400 ملغم لتر$^{-1}$)، في تربة ملوثة بالفطر*Fusarium verticillioides*. طبقت التجارب الثلاث على وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة (RCBD) وبأربعة مكررات لكل تجربة، اظهرت النتائج ما يأتي:

التجربة الاولى : تفوق معاملة التغليف بسمك 4 ملممعنوياًفي النسبة المئوية البزوغ الحقلي. وتفوق تركيز الجبرلين 400 ملغم لتر$^{-1}$في صفات اليوم الاخير والوقت المستغرق للبزوغ الحقلي والسرعة والنسبة المئوية للبزوغ الحقلي. كما وتفوقت جميع التوليفات على معاملة المقارنة الجافة في جميع الصفات المدروسة.

التجربة الثانية: تفوق البذور الناتجة من الخزن منذ عام 2018 معنوياًفي صفات اليوم الاول والاخير والوقت المستغرق لبزوغ البادرات والسرعة والنسبة المئوية للبزوغ الحقلي، ومن دون ان تفرق معنوياً مع البذور المخزونة منذ 2017 في صفة الوقت المستغرق وسرعة البزوغ . كما وتفوقت البذور المعاملة بمستوى 5.00 ملغم لتر$^{-1}$ من الحديد في جميع الصفات المدروسة التي شملت اليوم الاول والاخير والوقت المستغرق لبزوغ البادرات والسرعة والنسبة المئوية للبزوغ الحقلي. ومن دون ان تفرق معنوياً مع مستوى الحديد 1.25 و 2.50 ملغم لتر$^{-1}$ في صفة اليوم الاول للبزوغ .

التجربة الثالثة :تفوقت البذور المغلفة بالجص المحلي معنوياً في صفات اليوم الاخير لبزوغ البادرات ومدة البزوغ وسرعة البزوغ والنسبة المئوية للبزوغ الحقلي. اما البذور الغير مغلفة فقد تفوقت معنوياًفي صفات اليوم الاول للبزوغ ، كما تفوقت البذور المعاملة بمستوى 400 ملغم لتر$^{-1}$ من Ag–NPs في

جميع الصفات المدروسة التي شملت اليوم الاول والاخير وسرعة البزوغ ، في حين تفوقت توليفة البذور المغلفة بالجص والمعاملة بـAg–NPs بتركيز 400 ملغم لتر$^{-1}$على بقية التوليفات ومعاملة المقارنة في اغلب الصفات المدروسة.يمكن ان نستنتج من نتائج هذه الدراسة ان استخدام الجص المحلي يمكن ان يوفر الحماية المطلوبة للبذور من ظروف الحقل والخزن ويحافظ على حيوية البذور كما انها توفر وسطاً جيداً وفعالاً لمحفزات الانبات كالجبرلين، والاسمدة الصغرى كالحديد وكذلك المبيدات الفطرية كمبيد الفضة النانوية. وعليه يمكن ان نوصي باعتماد مادة الجص المحلي كمادة مغلفة للبذور لاسيما بذور التراكيب الوراثية الحساسة لظروف الاجهاد وظروف الخزن وكذلك الامراض وغيرها.

The Use of Local Gypsum to Coat Seed of Some Crops Genera Improve Viability

Abstract

Three experiments were carried out in the Lab. of Seed Technology Laboratory, Department of Field Crop Sciences, College of Agricultural Engineering Sciences/ University of Baghdad, through the years 2016-2019, those were to test the usefulness of local gypsum as seeds coating to improve viability of seeds and gives some of tolerance of some inverse growth variables, and to be a medium for better effects of plant hormones and fertilizers. The **first experiment** involved coating of sorghum seeds with local gypsum of two thicknesses, 2 and 4 mm with control, the other variable is GA_3;0, 200, 400, 600 mg L^{-1}. The **second experiment** involved bread wheat (cv. Iba 99)seeds with gypsum, coated and not coated (control) with treatments of ferrous;0, 1.25, 2.5 and 5 mg L^{-1} stored for 1, 2 and 3 years, the **third experiment** included coating maize seeds with gypsum (cv. Synthetic 5018) with yeas of nano molecules of silver; 100, 200, 300 and 400 mg L^{-1} planted in soil. Polluted with *Fusariumverticillioides.* All the three experiments were set in an RCBD design with four replicates. The results were as follows:

Expt. 1: seed coating with 4mm gypsum gave higher filed emergence. Treatment of GA_3 (400 mg L^{-1}) was the best in traits of last day and time elapsed for emergence and percent of emergence.

Expt. 2: seeds stored 2year was the pest in traits of first and last days, time elapsed for emergence, and percent of emergence. Seeds treatment with 5mg ferrous L^{-1} was the best in all characters studied including first and last days, time elapsed for emergence, speed of emergence and percentage.

Expt. 3: seeds coated with gypsum were the best in trails of last day of emergence, time elapsed, speed and percentage of field emergence. The control

seeds (uncoated) were the best in first day trails. Treatment of seeds with 400 mg L^{-1} of silver was the best in all trails studied. Whereas, seeds coated with gypsum + 400mg $L^{-1}$of silver was the best of most other treatments including the check treatment. **It was concluded that coating seeds with gypsum can protect seeds from some adverse variable and give better benefits from some growth hormones and trace elements.**

(19) IQ

جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

(12) اللغة العربية

(13) براءة اختراع

(11) رقم البراءة : 6869

(21) رقم الطلب : 2019/684

(22) تاريخ تقديم الطلب: 14/ 10 /2019

(30) تاريخ طلب الأسبقية(33) بلد الأسبقية (31) رقم طلب الأسبقية

(45) تاريخ منح البراءة: 2021/10/26

(51) التصنيف الدولي AA01N25/02
A23B9/14
A01G13/00

(52) التصنيف العراقي 1

(72) اسم المخترع وعنوانه :

1 -أ.م.د.صدام حكيم جياد / جامعة بغداد/ كلية علوم الهندسة الزراعية
2- أ.م.د. ابراهيم عبد الله حمزة /جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
3- م.د.مصطفى جمال رشيد /جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
4- د.احمد جياد علي /جامعة الانبار/كلية الزراعية -قسم المحاصيل الحقلية
5-الباحثة بثينة عبد الحسن شحاذة / بابل / لاسكندرية /القرية العصرية٨٣ /٦ /٢٠٠٥

(73) اسم صاحب البراءة : الـــذوات اعـــلاه

(74) اسم الـــوكيل:

(54) تسمية الأختراع:

استخدام الجص المحلي كمغلفات لتحسين حيوية وقوة بذور انواع من المحاصيل الحقلية .

منحت هذه البراءة استنـــادا لأحكام المـادة (21) من قـانون براءة الأختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غيـر المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم (65) لسـنة 1970 المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

د.حـ[illegible] علي داود
[illegible] المسجل
[illegible] الجهاز

C.O.S.Q.C IRAQ

Scanned with CamScanner

(19) IQ

جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

(12) اللغة العربية

(13) براءة اختراع

(11) رقم البراءة : 6869

(21) رقم الطلب : 2019/684

(22) تاريخ تقديم الطلب: 14/ 10 /2019

(30) تاريخ طلب الأسبقية(33) بلد الأسبقية (31) رقم طلب الأسبقية

(45) تاريخ منح البراءة: 2021/10/26

(51) التصنيف الدولي AA01N25/02
A23B9/14
A01G13/00

(52) التصنيف العراقي 1

(72) اسم المخترع وعنوانه :

1 -أ.م.د.صدام حكيم جياد / جامعة بغداد/ كلية علوم الهندسة الزراعية
2- أ.م.د. ابراهيم عبد الله حمزة /جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
3- م.د.مصطفى جمال رشيد /جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
4- د.احمد جياد علي /جامعة الانبار/كلية الزراعية -قسم المحاصيل الحقلية
5-الباحثة بثينة عبد الحسن شحاذة / بابل / لاسكندرية /القرية العصرية٨٣ /٦ /٢٠٠٥

(73) اسم صاحب البراءة : الـــذوات اعـــلاه

(74) اسم الـــوكيل:

(54) تسمية الأختراع:

استخدام الجص المحلي كمغلفات لتحسين حيوية وقوة بذور انواع من المحاصيل الحقلية .

منحت هذه البراءة استنـــادا لأحكام المـادة (21) من قـانون براءة الأختراع والنماذج الصناعية والمعلومات غيـر المفصح عنها والدوائر المتكاملة والاصناف النباتية رقم (65) لسـنة 1970 المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

د.حـ[illegible] علي داود
[illegible] المسجل
[illegible] الجهاز

C.O.S.Q.C IRAQ

Scanned with CamScanner