# تأثير مغنطة المغذي Setter–2 في نمو بعض أصناف الحنطة (*Triticum aestivum* L.)

**أحمد فاهم جبار الجبوري**

**مدرس مساعد**

**قسم البستنة وهندسة الحدائق– كلية الزراعة– جامعة القادسية**

**البريد الالكتروني:**ahmedfg1980@yahoo.com

**المستخلص:**

نفذت التجربة في وحدة الحقول النباتية التابعة الى كلية الزراعة –جامعة القادسية خلال الموسم الشتوي 2014–2015 وذلك باستعمال اصص سعة الاصيص الواحد 20كغم كوحدة تجريبية حيث استعمل تصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D بثلاث مكررات، بهدف معرفة تاثير المغذي Setter–2 ومغنطته في بعض الاصناف وتاثير ذلك في بعض صفات النمو للمحصول. بينت النتائج وجود تاثير معنوي للمعاملات في التجربة فقد تفوق الصنف لطيفية قياسا ببقية الاصناف في صفة ارتفاع النبات وعدد الاشطاء وعدد الاوراق ومساحة ورقة العلم وعدد السنابل للنبات والوزن الجاف اذ بلغ 55.4 سم و 4.47 و 15.58 و 51.0 سم$^2$ و 4.87 و40.28غم على التوالي بينما سجل صنف تموز اقل معدل لجميع الصفات قيد الدراسة. وقد اثرت معاملات مغنطة المغذي معنويا في اغلب الصفات كالارتفاع ،عدد الاشطاء، مساحة ورقة العلم، عدد السنابل والوزن الجاف اذ بلغت 53.9 سم، 6.67، 43.7 سم$^2$، 4.60 و 37.76 غم على التوالي قياساً بمعاملة المقارنة. اما بالنسبة للتداخل فتظهر النتائج ان التداخل لم يؤثر معنوياً في اغلب الصفات قيد الدراسة وبالرغم من ذلك يلاحظ ان توليفة الصنف لطيفية مع معاملة مغنطة محلول الرش اعطت اعلى النتائج في اغلب الصفات.نستنتج من التجربة ان هنالك تاثير ايجابي لمعاملات الاصناف ومغنطة محلول الرش في معظم الصفات قيد الدراسة. لذا يمكن استخدام التقنية المغناطيسية مع المغذي Setter–2 لبعض الاصناف بهدف الحصول على اعلى معايير للنمو.

# Effect of magnetized a nutritive Setter-2 on growth of some wheat varietes (*Triticum aestivum* L.)

**Ahmed Fahem Jabbar AL-Jebbori**

**Assistant Lecturer**

**Horticulture Dep. - Agriculture College – Al Qadisiyah University.**

**Email**: **ahmedfg1980@yahoo.com**

## Abstract

The experiment was carryout in the Fields of Agriculture College - Al-qadisiyah University during the winter season 2014-2015 using pot capacity per 20kg as experimental unit which used the design of Random Complete Block Design R.C.B.D with three repeater, in order to know the effect of magnetized a nutritive Setter-2 on

growth of some wheat varietes. Results showed the existence of significant influence of treatments in the Experiment excelled treatment latifia variet compared with the rest of the variet in the status of a length of plant, number of tillers, the number of leafs, leaf area, , number of spike and dry weight as it reached 55.4 cm , 4.47 , 15.58 , 51.0 $cm^2$ , 4.87 and 40.28gm respectively while tammoz variet less than all at the characteristic in the experiment. It has a significant influence of magnetized a nutritive in most of the characteristic such as length of plant , number of tillers, leaf area, number of spike and dry weight it reached 53.9 cm , 6.67 , 43.7 $cm^2$ , 4.60 and 37.76gm. but the interaction of treatments did not significant influence in most of the characteristic, nevertheless noted that the interaction between treatment latifia variet with the magnetized nutritive gave the highest results in most of the characteristic. Concluded from experience that there is a significant positive effect in most characteristic. So can use magnetic technical with the nutritive (Setter -2) of some of the variets to obtaining the highest characteristic of growth.

**المقدمة:**

يعد الحنطة ( *Triticum aestivum* L. ) المحصول الغذائي الأول في العالم وذا أهمية غذائية مؤثرة في اقتصاد وسياسة معظم بلدان العالم اذ يعتمد أكثر من 35% من سكان العالم في غذائهم على هذا المحصول. ومن أهم المزايا التي جعلت محصول الحنطة ذات أهمية غذائية في حياة الإنسان هي الموازنة الجيدة بين البروتينات والكاربوهيدرات في حبوبها، وقد بلغ انتاج الحنطة في العالم عام 2010 حوالي 1,886مليون، أما في العراق فقد بلغ الانتاج لنفس العام 2748,8الف طن بمعدل غلة495,8 كغم(5)، يعتبر المغذي سيتر–تو مركب متخصص لتثبيت الازهار وزيادة نسبة العقد، وهو توليفة متخصصة من المنشطات الطبيعية(بعض العناصر المغذية وحامضي ألستريك والاسكوربيك) وله عدة أثار فسلجية ، وبرزت اهمية التغذية الورقية بكونها تسمح بامكانية خلط الاسمدة مع مبيدات ومنظمات النمو وتوفر فرصة لتقليل استهلاك الطاقة اللازمة لأنتقال ايونات العناصر ضمن النبات (7) . إن غياب العنصر الغذائي يسبب آثارا سلبية في الفعاليات الحيوية المختلفة فمن الضروري توفر هذه العناصر عن طريق رشها على المجموع الخضري ليتمكن النبات من امتصاصها بصورة مباشرة متجنبا بذلك ماتواجه هذه العناصر من عمليات ترسيب وغسل وتثبيت عند إضافتها للتربة وعلى الرغم من أهميتها لابد من البحث عن مصادر تحتوي على مكوناتها لكي يستفاد منها النبات عن طريق الرش والتي لها أهمية في تغذيته وتنعكس ايجابيا على صفات النمو الخضري والزهري ومكونات الحاصل ونوعيته عن طريق توفر هذه العناصر للنبات بصورة سهلة وسريعة.

هناك تقنيات عديدة استخدمت في الاونة الاخيرة في مجال الإنتاج الزراعي ومن هذه التقنيات هي التقنية المغناطيسية (Magnetic Technical) حيث تبنتها عدة دول مثل روسيا والولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا واليابان واستراليا والنمسا وألمانيا وتركيا وبولندا والصين ونفذت العديد من الدراسات في هذه الدول حول

استخدامها في المجال الزراعي ،وتوصل الباحثون فيها إلى نتائج قيمة على مختلف المحاصيل (14) و (8). وبالنسبة الى مغنطة المياه فتعتمد هذه التقانة على إمرار جزيئات الماء خلال مجال مغناطيسي فيحدث تفكك أو تغير للروابط أو الأواصر الهيدروجينية التي تربط جزيئات الماء بعضها مع البعض الآخر، وان هذا التفكك يعمل على امتصاص الطاقة وتقليل مستوى اتحاد جزيئات الماء ويزيد من قابلية التحلل الكهربائي ويؤثر في تحلل البلورات(12).كما يوثر المجال المغناطيسي في زاوية الآصرة بين الأوكسجين وذرتي الهدروجين في جزيئه الماء والتي تصبح اصغر اذ تقل إلى 103° وهذا بدوره يسبب خفض تجمع جزيئات الماء مع بعضها البعض في عناقيد مكونة من 6–7 جزيئه، بدلا من 10–12 جزيئة وبالتالي تعطي للماء القدرة على اختراق جدران الخلايا النباتية بسهولة ومن ثم زيادة كمية المغذيات المحمولة مع الماء (13) و(10) و(17 ). وقد أشار(11) إلى ان الماء الممغنط يزيد من تراكم المادة الجافة في النبات قياساً بالماء غير الممغنط. وفي دراسة أخرى عن تأثير التقنيات المغناطيسية المختلفة على صفات نمو صنفين من الحنطة، وجد أن هنالك اختلافات فسلجية مهمة في حيوية البادرات ونمو البراعم وطول الورقة وطول الجذر قياساً بمعاملة المقارنة، وبين أن استجابة اصناف الحنطة للتقانات المغناطيسية قد اختلفت باختلاف أنواع التقانات المغناطيسية المستخدمة (6). أما (9) فقد اشارا الى أن للماء الممغنط تأثيرات إيجابية في صفات النمو، إذ زاد ارتفاع النبات والوزن الجاف والطري للأفرع بالإضافة إلى زيادة محتوى الأوراق من الكلوروفيلA +B من المجموع الكلي لصبغات التمثيل الضوئي، وأشارا إلى الزيادة في صبغات التمثيل الضوئي قد ترجع إلى الزيادة المعنوية في المحتوى الكلي لمركبات الأندول. وقد اشارا إلى وجود تأثير معنوي لاستخدام مياه الري الممغنطة في الحنطة اذ زاد طول وعرض ووزن السنبلة والحاصل البيولوجي. ومما تقدم ولعدم توفر دراسات وافية عن المغذي Setter–2 مع التقانة المغناطيسية ولتدني الانتاجية المحلية لمحصول الحنطة فقد نفذت التجربة لتحديد مدى استجابة بعض اصناف محصول الحنطة للمغذي setter–2 ومغنطة محلول الرش وتأثيرها على بعض صفات النمو للمحصول.

**مواد وطرائق العمل:**

نفذت تجربة في وحدة الحقول النباتية التابعة الى كلية الزراعة–جامعة القادسية في الموسم الشتوي 2014–2015 باستخدام اصص كوحدات تجريبة سعة الاصيص الواحد 20 كغم.استخدم تصميم القطاعات العشوائية الكاملة كتجربة عاملية بعاملين بواقع 27 وحدة تجريبية لثلاث مكررات تمثل العامل الاول استخدام ثلاثة اصناف من الحنطة هي (صنف تموز و صنف صباح وصنف لطيفية) اما العامل الثاني فهو الرش بالمغذي (Setter–2) وبثلاث مستويات وهي: (بدون اضافة، اضافة المغذي فقط ومعاملة مغنطة محلول الرش بالمغذي). واستعملت تربة ذات نسجة رملية ،وذات صفات مقاسة وكما مذكور في جدول (1). تم زراعة اصناف الحنطة اعلاه بتاريخ 2014/11/7 بواقع (20 بذرة) لكل اصيص.وتم خف النباتات إلى خمس نباتات في كل اصيص بعد اسبوعين من البزوغ اجريت عملية التسميد حسب التوصية، وتم السقي حسب الاستهلاك المائي للحنطة

وحسب حاجة النباتات. تم استخدام جهاز مغنطة المياه لمغنطة محلول الرش فكان بشدة 500 كاوس وكان تركيز المغذي (Setter–2) بحسب التوصية المذكورة على علبة المنشا ولخمس رشات بواقع رشة كل سبعة ايام منذ بداية التزهير وتمت مغنطة محلول الرش بامراره خلال جهاز المغنطة قبل عملية الرش ومن ثم اجراء المعاملة مباشرة .وخلال العمل ظهرت حشرة المن وكوفحت الحشرة بمبيد برايم. اما بالنسبة للصفات قيد الدراسة فقد اخذ ارتفاع النبات ،عدد الاشطاء ،عدد الاوراق، مساحة ورقة العلم، عدد السنابل ، والوزن الجاف للنبات. اذ قيست اطوال النباتات من سطح التربة إلى نهاية الفرع الرئيسي عند النضج. وتم حساب عدد الاشطاء في الاصيص الواحد وقسمت على عدد النباتات الموجودة في الاصيص . وكذالك الحال بالنسبة إلى عدد الاوراق وعدد السنابل في النبات.واخذت كامل النباتات الموجودة في الاصيص بعد قطعها من منطقة سطح التربة وجففت بواسطة Oven على درجة °68 مئوي لحين ثبات الوزن ثم وزنت العينات بواسطة الميزان الحساس. جمعت البيانات وحللت احصائياً بواسطة برنامج التحليل الاحصائي Genstate لاقل فرق معنوي (L.S.D) على مستوى 0.05.

**جدول 1: بعض الصفات الخاصة بالتربة المستخدمة في التجربة.**

| ت | الصفة | القيمة |
|---|---|---|
| 1 | EC | 3.6 ديسيسيمنز .م |
| 2 | PH | 7.33 |
| 3 | نسجة التربة | التربة رملية |
| | مفصولات التربة | |
| 1 | رمل | 71.4 غم |
| 2 | طين | 12.2غم |
| 3 | غرين | 16.4 غم |

**النتائج والمناقشة:**

**ارتفاع النبات (سم):**

تبين النتائج من الجدول (2)ان هناك تاثير معنوي في صفة ارتفاع النبات بين الاصناف ومعاملات المحلول المغذي اذ حققت معاملة الصنف لطيفية اعلى معدل اذ بلغ 55.4 سم قياسا بمعاملة الصنف تموز التي سجلت ادنى معدل اذ بلغ 44.8 سم والتي لم تختلف معنويا مع الصنف صباح. بينت نتائج الباحث (1) اختلاف الاصناف معنويا في صفة ارتفاع النبات، وقد عزى سبب هذا التغاير بين الاصناف في هذه الصفة إلى طبيعتها الوراثية التي تسيطر عليها فعل الجين الاضافي بدرجة رئيسية فيما يتعلق بطول وقصر السلاميات. ويظهر من الجدول نفسه ان هنالك فروق معنوية بين معاملات المغذي اذ حققت معاملة مغنطة محلول الرش

اعلى معدل اذ بلغ 53.9 سم والتي لم تختلف معنوي مع معاملة اضافة المغذي فقط قياسا بمعاملة المقارنة التي سجلت ادنى معدل ارتفاع النبات بلغ 44.1 سم.وهذا يتفق مع ما وجده (4) من ان المعالجة المغناطيسية للماء ادت الى زيادة معنوية في صفة ارتفاع النبات. اما بالنسبة إلى التداخل بين المعاملات فيظهر من الجدول انه لم يكن هنالك تاثير معنوي للتداخل بين معاملات التداخل في التجربة لصفة ارتفاع النبات. وبالرغم من ذالك نلاحظ ان هناك تفوق عددي لتوليفة صنف لطيفية مع مغنطة محلول الرش اذ سجلت 57.8 سم قياسا بمعاملة الصنف تموز وبدون اضافة محلول الرش والتي سجلت ادنى معدل ارتفاع للنبات اذ بلغ 35.7 سم.

**جدول 2 : تاثير الاصناف والمغذي 2-Setter في ارتفاع النبات(سم).**

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | مغنطة المغذي 500 كاوس | |
| تموز | 35.7 | 46.2 | 52.4 | 44.8 |
| لطيفية | 52.8 | 55.6 | 57.8 | 55.4 |
| صباح | 43.9 | 47.1 | 51.4 | 47.5 |
| المتوسط | 44.1 | 49.6 | 53.9 | |
| L.S.D | المغذي = 5.82 | | الاصناف= 5.82 | |
| | المغذي*الاصناف=n.s | | | |

**عدد الاشطاء في النبات:**

يوضح الجدول (3) ان هنالك تأثير معنوي للأصناف في صفة عدد الاشطاء في النبات اذ حققت معاملة الصنف لطيفية اعلى معدل عدد افرع بلغ 7.47 تلتها معاملة الصنف تموز اذ حققت 6.51 بينما سجل الصنف صباح أدنى معدل لعدد الاشطاء بلغ 4.40.ومن هذه النتائج يمكن ان يتضح لنا بان التغايرات مابين الاصناف له دور في الاستجابة لبعض الصفات. وهذا يتفق مع ماوجده (15) ان للتركيب الوراثي تاثير في صفة عدد الاشطاء وقد عزى ذلك إلى تباينها في طول المدة من بزوغ البادرات إلى مرحلة تميز السنبلة وهي مدة النمو وتشكل وانتاج الفروع. ويظهر من الجدول نفسه بان معاملات المغذي اثرت معنويا في عدد الاشطاء في النبات اذ سجلت معاملة مغنطة محلول الرش اعلى معدل عدد افرع بلغ 6.67 والتي لم تختلف معنويا عن معاملة اضافة المغذي فقط قياسا بمعاملة المقارنة (بدون اضافة) والتي سجلت ادنى معدل عدد افرع بلغ 5.29. ويمكن ان يعزى ذلك إلى التاثير الايجابي للمغذي في تنشيط العمليات الحيوية داخل النبات من خلال التاثير في العمليات الفسلجية كالتمثيل الضوئي وايض الكاربوهيدرات والبروتينات، وقد يعزى ذلك إلى ان مايحويه المغذي 2-setter قد يكون سببا في تنشيط النمو وتحفيز هرمونات النمو داخل النبات، منها الاوكسينات والسايتوكينينات المعروف ارتباطها بعملية انقسام الخلايا واستطالتها ومن ثم تؤثر في قوة النمو. اما بالنسبة

للتداخل فتبين النتائج انه لم يكن هنالك تاثير معنوي للتداخل مابين معاملات التجربة في صفة عدد الاشطاء في النباتات. وبالرغم من ذلك نلاحظ ان هنالك تفوق عددي للمعاملات اذ اعطت توليفة صنف لطيفية مع مغنطة محلول المغذي اعلى عدد افرع في النبات اذ بلغ 9.13.بينما سجلت توليفة معاملة الصنف صباح مع معاملة بدون اضافة(المقارنة)ادنى معدل لعدد الاشطاء في النبات بلغ 3.93.وهذا يعطي اشارة واضحة إلى ان للتقنية المغناطيسية اثرها الايجابي في تحسين خواص نمو المحاصيل.

**جدول3 : تأثير الاصناف و المغذي 2-Setter في عدد الاشطاء .النبات[1-].**

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | مغنطة المغذي 500 كاوس | |
| تموز | 5.67 | 7.40 | 6.47 | 6.51 |
| لطيفية | 6.27 | 7.00 | 9.13 | 7.47 |
| صباح | 3.93 | 4.87 | 4.40 | 4.40 |
| المتوسط | 5.29 | 6.42 | 6.67 | |
| L.S.D | المغذي=1.03 الاصناف=1.03 المغذي*الاصناف=n.s | | | |

**عدد الاوراق في النبات:**

يبين الجدول (4) ان هنالك تاثير معنوي للاصناف في صفة عدد الاوراق في النبات اذا حققت معاملة الصنف لطيفية اعلى معدل عدد الاوراق بلغ 15.58 ورقة قياسا بمعاملة الصنف تموز التي سجلت ادنى معدل اذ بلغ 7.89 ورقة والتي لم تختلف معنويا عن صنف صباح، وقد يعزى ذلك إلى التركيب الوراثي وتأثيره في نمو وتكوين الاعضاء النباتية المختلفة. كما يظهر من الجدول نفسه انه لم يكن هنالك تاثير معنوي لمعاملات مغنطة المغذي في عدد الاوراق في النبات، وبالرغم من ذلك نلاحظ ان هنالك تفوق عددي للمعاملات اذ اعطت معاملة اضافة المغذي فقط ومعاملة مغنطة المغذي اعلى عدد اوراق في النبات بلغ11.56و11.44 ورقة قياسا بمعاملة المقارنة (بدون اضافة)التي سجلت ادنى معدل عدد اوراق في النبات بلغ 8.38 ورقة. اما بالنسبة للتداخل فقد كان هنالك تاثير معنوي للتداخل بين معاملات التجربة في صفة عدد الاوراق في النبات فقد حققت توليفة صنف لطيفية مع مغنطة محلول الرش اعلى معدل عدد اوراق في النبات بلغ 20.13 ورقة قياسا بمعاملة الصنف تموز مع عدم اضافة المغذي والتي حققت 6.53 ورقة.

**جدول 4: تأثير الاصناف و المغذي 2-Setter في عدد الاوراق في النبات.**

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | مغنطة المغذي 500كاوس | |
| تموز | 6.53 | 12.07 | 5.07 | 7.89 |
| لطيفية | 11.20 | 15.40 | 20.13 | 15.58 |
| صباح | 7.40 | 7.20 | 9.13 | 7.91 |
| المتوسط | 8.38 | 11.56 | 11.44 | |
| L.S.D | المغذي=n.s الاصناف=3.04<br>المغذي*الاصناف= 5.26 | | | |

**مساحة ورقة العلم (سم$^2$):**

تبين من الجدول(5) ان هنالك تاثير معنوي للاصناف في صفة مساحة ورقة العلم اذ حقق الصنف لطيفية اعلى معدل بلغ 51.0 سم$^2$ قياسا بمعاملة الصنف تموز التي سجلت ادنى معدل مساحة ورقة العلم اذ بلغ29.8 سم$^2$ والتي لم تختلف معنويا عن الصنف صباح. واكد هذه النتائج (2) الذي اشار ان اصناف الحنطة تختلف فيما بينها في صفة مساحة ورقة العلم، فقد وجد فروقا معنوية بين الاصناف في هذه الصفة وقد عزا هذا التباين بين الاصناف إلى الطبيعة الوراثية لها. كما يظهر من الجدول نفسه ان معاملات المغذي اثرت معنويا في صفة مساحة ورقة العلم في النبات اذ اعطت معاملة مغنطة محلول المغذي اعلى معدل مساحة ورقة علم في النبات تلتها معاملة اضافة المغذي فقط واللتان لم تختلفا معنويا فيما بينهما اذ بلغتا 43.7و40.7 سم$^2$ على التوالي قياسا بمعاملة المقارنة (بدون اضافة) التي سجلت ادنى معدل مساحة ورقة علم في النبات بلغ 32.0 سم$^2$. اما بالنسبة إلى التداخل فتشير النتائج الى انه لم يكن هنالك تاثير معنوي للتداخل بين المعاملات في التجربة. وبالرغم من ذلك نلاحظ ان هنالك تفوق عددي لتوليفة الصنف لطيفية مع معاملة مغنطة المغذي التي بلغت67.3 سم$^2$ قياسا بمعاملة الصنف تموز مع معاملة بدون اضافة للمغذي والتي سجلت ادنى معدل لمساحة ورقة العلم اذ بلغت 26.3 سم$^2$.

**جدول 5: تأثير الاصناف و المغذي 2-Setter في مساحة ورقة العلم(سم$^2$).**

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | مغنطة المغذي 500كاوس | |
| تموز | 26.3 | 32.1 | 31.1 | 29.8 |
| لطيفية | 39.9 | 45.9 | 67.3 | 51.0 |
| صباح | 30.0 | 44.1 | 32.9 | 35.6 |
| المتوسط | 32.0 | 40.7 | 43.7 | |
| L.S.D | المغذي= 9.50 الاصناف=9.50 | | | |
| | المغذي*الاصناف= n.s | | | |

**عدد السنابل في النبات:**

يبين الجدول (6) ان هنالك فرق معنوي بين معاملات الاصناف في صفة عدد السنابل اذ حققت معاملة الصنف لطيفية اعلى معدل اذ بلغ 4.87 قياسا بمعاملة الصنف تموز التي سجلت ادنى معدل اذ بلغ 3.58 والتي لم تختلف معنويا مع معاملة الصنف صباح التي بلغت 3.73 مما يتفق مع (3) في وجود فروق معنوية بين الاصناف في صفة عدد السنابل وجاءت هذه الفروق نتيجة قابلية الاصناف على انتاج اقصى عدد من الاشطاء(جدول 2). كما يظهر من الجدول ان هنالك تاثير معنوي بين معاملات المحلول المغذي، اذ تفوقت معاملة مغنطة المحلول المغذي في اعطاء اعلى معدل اذ بلغ 4.60 قياسا مع معاملة المقارنة (بدون اضافة) اذ سجلت ادنى معدل بلغ 3.49 اما بالنسبة للتداخل فيظهر من الجدول ان هنالك تاثير معنوي للتداخل بين معاملات التجربة في صفة عدد السنابل اذ حققت توليفة الصنف لطيفية مع معاملة المغذي فقط اعلى معدل بلغ 5.53 قياسا بمعاملة الصنف تموز مع معاملة بدون اضافة(المقارنة) التي سجلت ادنى معدل بلغ 2.73.

**جدول 6: تأثير الاصناف و المغذي 2-Setter في عدد السنابل.النبات$^{-1}$.**

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | مغنطة المغذي 500كاوس | |
| تموز | 2.73 | 3.33 | 4.67 | 3.58 |
| لطيفية | 4.27 | 5.53 | 4.80 | 4.87 |
| صباح | 3.47 | 3.40 | 4.33 | 3.73 |
| المتوسط | 3.49 | 4.09 | 4.60 | |
| L.S.D | المغذي=0.576 | | الاصناف =0.576 | |
| | المغذي* الاصناف = 0.997 | | | |

**الوزن الجاف للنبات(غم.نبات$^{-1}$):**

يظهر الجدول (7) ان هنالك تاثير معنوي للمعاملات في صفة الوزن الجاف للنبات اذ حققت معاملة الصنف لطيفية اعلى معدل وزن جاف للنبات بلغ 40.28 غم.نبات$^{-1}$ تلتها معاملة الصنف صباح اذ بلغت 32.62غم.نبات$^{-1}$ والتي لم تختلف معنويا عن معاملة الصنف تموز التي حققت اقل معدل وزن جاف بلغ 30.32 غم.نبات$^{-1}$.وقد يرجع سبب ذلك إلى العامل الوراثي والذي يتباين من صنف لاخر والذي يؤشر الى افضلية الصنف لطيفية في معايير النمو المختلفة جدول(2 ،3 ،4 ،5 و6). كما يظهر من الجدول ان هنالك تاثير معنوي لمعاملات مغنطة المغذي في صفة الوزن الجاف للنبات اذ حققت معاملة مغنطة محلول الرش بالمغذي اعلى معدل وزن جاف في النبات بلغ 37.76غم.نبات$^{-1}$ والتي لم تختلف معنويا مع معاملة اضافة المغذي فقط والبالغة 35.96 غم.نبات$^{-1}$ قياسا بمعاملة المقارنة(بدون اضافة) التي سجلت ادنى معدل وزن جاف في النبات بلغ29.49 غم.نبات$^{-1}$. اما بالنسبة للتداخل بين معاملات الاصناف ومغنطة المغذي فتشير النتائج الى عدم وجود فرق معنوي بين المعاملات وبالرغم من ذلك نلاحظ ان هنالك تفوق عددي لتوليفة صنف لطيفية مع مغنطة المغذي اذ بلغ الوزن الجاف فيها 43.57 غم.نبات$^{-1}$ قياسا ببقية التوليفات اما اقل معدل وزن جاف للنبات فقد سجل في توليفة الصنف تموز بدون اضافة للمغذي اذ بلغ 23.61 غم.نبات$^{-1}$.

جدول 7: تأثير الاصناف و المغذي Setter-2 في الوزن الجاف للنبات (غم.نبات$^{-1}$).

| الاصناف | المغذي | | | المتوسط |
|---|---|---|---|---|
| | بدون اضافة | المغذي فقط | المغذي الممغنط 500كاوس | |
| تموز | 23.61 | 31.04 | 36.30 | 30.32 |
| لطيفية | 37.48 | 39.79 | 43.57 | 40.28 |
| صباح | 27.39 | 37.07 | 33.41 | 32.62 |
| المتوسط | 29.49 | 35.96 | 37.76 | |
| L.S.D | 4.83=المغذي | 4.83 = الاصناف | n.s = المغذي*الاصناف | |

نستنتج من النتائج في التجربة تفوق الصنف لطيفية في اعطاء اعلى المعدلات لجميع الصفات قيد الدراسة فقد تبين ان نباتات الصنف لطيفية قدمت افضل اداء في التمثيل الغذائي والاستجابة للمعاملات المختلفة مما جعلها تعطي معايير نمو افضل ونواتج افضل بالاضافة الى ان التقنية المغناطيسية كانت فعالة في المحلول المغذي Setter-2 لتحسين بعض صفات النمو اذ اعطت اعلى معدلات للصفات قيد الدراسة. بالتالي فأننا نوصي باستخدام التقانة المغناطيسية عند معاملة محصول الحنطة بالمغذي Setter-2.كما نوصي باختبار اصناف اخرى من الحنطة ومحاصيل اخرى في تجارب مشابهه للتحقق من ادائها في ظل هذه التقانة.

**المصادر:**


1- **Al – Hassan M. F. H. (2007)** Tillering pattern and capacity of wheat cultivars influenced by sowing date, and its relationship with grain yield and Its components. Thesis, College of Agriculture,University of Baghdad. pp: 153.

2- **Al-agidi H.S.M.( 2010)** Evaluation of competitive ability of some wheat varieties to accompanied weeds. Thesis, College of Agriculture,University of Baghdad. pp:99.

3- **Al-Chalabi F. T. and Al-Agidi H. S. M. (2010)** Competitive ability if some wheat cultivars to accompanied weeds and its impact on yield and yield component. College of agriculture -University of Baghdad. 8(4):p352-362.

4- **Al-Naqeeb M. A. , I. H. Al-Hilfy and Y. M. Al-Kubiasay.2008**. Effect of magnetig irrigation water and phosphorus fertilization on growth and yield of wheat. Alanbar j.sci 6(2):p96-107.

5- **FAO STA،(2011)**(WWW.Mare fa.org/index.php)

6- **Gang X:Y.Yunjing.and X.Song.(1995)**Research on the effect of difference upon Germination and growth of wheat With different resistance in the

treatment of Magnetic Fields. Agricultural Research in the arid.Area‹O2-1995(Abst).

7- **Heyland , K.V., and A. Werner . (2000)** Wheat and wheat improvement . American . Soc . of N.J.U.S.A .3 (2):95- 103.

8- **Hozayn, M., A.A. Amany, and M.S.A. Amira. (2010)** Magnetic water technology, a novel tool for improving crop production. Tenth International Conference on Development of Drylands. Sustainable Development in Drylands.p.32-33.

9- **Hozayn. M. and A.M. Abdul Qados (2010)**Magnetic Water application for improving wheat (Triticum aestivum L.) crop production. Agric.Biol.J.N.A m,1(4);677-682.

10- **Lam, M. (2004)** Magnetized water. www.lammd.com. (internet).

11- **Lawlor H. and J.J. Leahy.(1998)**Report on an experiment to deter mine the effects of VI-Aqua Activate Water on Seed germination and Sub Sequent growth 'Z.P.M(Europe) Ltd‹Innovation Center' National Technology‹ park‹Limerick.(Internet).

12- **Martin, C. (2006)** Magnetic and electric effects on water. London south bank University. (Internet).

13- **Nagy, T. and Szilagyi ,S.(1996)** Anti cancer magnetic therapy . Biotechnology, 57:170-173.

14- **Null, G.( 2005)** Diamagnetic Healing with magnets. http: // www . naturesalternatives.com/ic/mikesell.html

15- **Pimthus‹M.J.(1969)**Tillering and coronal root formation in some common and durum wheat varieties.Crop Sci.9:267 772.

16- **Tain,w.x;Y.L.Kunag and Z.P.Mei.(1991)**Effect of Magnetic Water on seed germination,seedling growth and grain Yield of rice .Field Crop Abstracts,044-07228.

17- **Zhou, Q; lin.Q and H , Liux . (2004)** Response of soil –wheat ecosystem to soil magnetization and related ecological indicators .Institute of Hydrobiology, Ttinan University. China. gujiguang@hotmail.com.