مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر
مجلد(26)، عدد(2D)، عدد خاص ، 2225-2236، 2019
Website: http://strategy-plan.asu.edu.eg/AUJASCI/
2225

تحسين صفتي (الباكورية/يوم، والإنتاجية كغ/هـ) في الفول السوداني باستخدام أشعة غاما [161]

أحمد الشيخ قدور[1] – محمد جمال حمندوش[1] – حياة سليمان ياسين[2،1*]

1– قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة حلب – ص.ب. 12212 حلب – سوريا

2– قسم المحاصيل الحقلية – كلية الزراعة – جامعة حماه – ص.ب. 2223790 السلمية – حماه – سوريا

*Corresponding author: Hayat Suleiman Yasin, E-mail: e.hyat@hotmail.com

Received 29 July, 2018 Accepted 15 August, 2018

الموجـــــــز

أُجري هذا البحث في منطقة الغاب– قرية حيالين – في محافظة حماه خلال المواسم الزراعية 2015–2016– 2017. استخدم في البحث /23/ سلالة مطفرة متفوقة من الفول السوداني منها 10 سلالات مستنبطة من الصنف المحلي حماه و 13 سلالة من الصنف المحلي إدلب، والتي تم انتخابها في M2 سابقاً في المواسم الزراعية 2010 و2011 بعد تعريض بذور الصنفين لثلاث جرعات من أشعة غاما (200– 250– 300) Gy بالإضافة إلى معاملتي الشاهد (شاهد إدلب I-C وشاهد حماه H-C). زرعت بذور السلالات M3الـ/23/ في موسم 2015 وفي نهاية الموسم انتخبت النباتات المتفوقة لزراعتها في الموسم التالي (2016) للحصول على نباتات M4. وفي موسم 2017 زرعت بذور M5 وفي نهاية الموسم انتخبت نباتات M5 انتخاباً فردياً اعتماداً على الصفات التالية (الباكورية/اليوم، الإنتاجية كغ/هـ). وتم انتخاب السلالات (I_44_250 ، I_29_200 ، I-22-20) المتفوقة بالصفات السابقة الذكر والسلالتان I-25-200، I-49-250 تفوقت بالباكورية، وبينت النتائج أن الصنف المحلي ادلب كان أكثر استجابة لطريقة الانتخاب المتبعة من الصنف المحلي حماه.

الكلمات الدالة: الفول السوداني، الطفرات، أشعة غاما

1. المقدمة والدراسة المرجعية

تؤدي المحاصيل الحقلية دوراً مهماً في حياة الإنسان، لأنه يستخدمها في تأمين احتياجاته المختلفة، ولعل أكثر هذه المحاصيل أهمية: تلك التي تمده بالطاقة، والبروتين والتي تعد مصدراً غذائياً رئيساً في البلدان النامية والفقيرة، إضافة لكونها مصدراً أساسياً في تغذية الحيوان **(Iqbal et al 2006)**. يحتل الفول السوداني المرتبة الثالثة من حيث إنتاج البذور للزيت بعد القطن وفول الصويا، والمرتبة الخامسة من حيث كمية الزيت بعد فول الصويا، ودوار الشمس، واللفت الزيتـــي، والقطن **(Nwokolo, 1996)**. وبذوره غنيـــة بالزيت حيث تصل نسبته إلى 50% **(Ozcan, 2010)**، وغنية أيضاً بالبروتينات، إذ تصل نسبتها حتى 45% **(نعمة وخبازة، 2004)**. تعدّ الطفرات إحدى طرائق التربية الرئيسة للحصول على نباتات جديدة تحمل بعض الصفات والخواص المتفوقة وتحسين النباتات المزروعة، فالطفرات تعطي المادة الخام من هذه الطرز التي يعمل فيها الانتخاب الطبيعي أو الاصطناعي للمساعدة التخلص من النباتات ذات الصفات غير المرغوبة، وعلى الإبقاء على تلك ذات الصفات التي تساعد على تحسين أقلمة النوع ومساعدته على منافسة الأنواع الأخرى في الطبيعة **(الشيخ قدور وآخرون، 2013)**. نظراً لضيق القاعدة الوراثية وطبيعة التلقيح ومحدودية تكيف العدس قام **(Fazal Ali and Shaikh, 2007)**

بعمليات للتطوير والتحسين من خلال التأثير على مورثات محددة في بذور العدس والاهتمام بالصفـــــات ذات القيمة الاقتصادية. تؤكد بعض أبحاث (**Bhatia et al 2001**) أن تعريض بذور الفول السوداني لجرعات من 240–250Gy، أعطى نباتاتٍ أعلى في الإنتاجية بنسبة 13.6% في M5. كما قام الباحثان (**Kassem and EL-Sawy, 2003**) بتعريض بذور الفول السوداني لجرعة (200) Gy من أشعة غاما أدت إلى زيادة الغلة الحبية، وقصر في طول النبات، و زيادة في عدد القرون، والتبكير في النضج في M4. إذ كما تبين أن هناك علاقة ارتباط إيجابية مهمة في M5 ما بين إنتاجية البذور لكل نبات، وعدد القرون على النبات، ووزن الـ 100 بذرة وإنتاجية القرون على النبات الواحد، وكذلك وجد بأن هناك علاقة ارتباط إيجابية مهمة ما بين إنتاجية القرون لكل نبات وعدد البذور على النبات ووزن 100 بذرة والباكورية (**Branch, 2002**).

وتشير أبحاث (**Ahmed and Mohamed, 2009**) في جامعة جورجيا لدى تعريض بذور الفول السوداني الصنف ('Georgia Browne' كبير البذور) لجرعة 200Gy من أشعة غاما إلى الحصول على عدة سلالات متفوقة وذلك في الأجيال M5 ,M7 M6 حيث قيمت في جامعة جورجيا لمدة ثلاث سنوات لمقاومة الأمراض، ووزن القرون، ووزن البذور، التبكير بالنضج، وحجم البذور. في مصر قام الباحثون (**Naeem-ud-din et al 2009**) بمعاملة عدة أصناف مختلفة من الفول السوداني بجرعات مختلفة من أشعة غاما (200، 300، 400) Gy وتم انتخاب 9 طفرات عالية الإنتاجية,M2 و M3 و M4 مقارنة مع الآباء. كما قام (**الخطاب وآخرون، 2014**) بانتخاب عدد من السلالات المتفوقة اعتباراً من M2 والتي تميزت بالتفوق في صفة كمية واحدة أو أكثر مثل السلالة I-43-250 والتي تفوقت بثلاث صفات كمية (الباكورية، وزن القرون /النبات، وزن الـ100 بذرة) والسلالة I-29-200 والتي تفوقت بتسع صفات كمية (الباكورية، وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، دليل المحصول)، والسلالة I-44-250 والتي تفوقت بتسع صفات كمية (الباكورية، وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، نسبة التصافي)، وتبين أن الصنف المحلي ادلب كان أكثر استجابة للمعاملة بأشعة غاما عند الجرعة Gy(250) من الصنف المحلي حماه ومن الشواهد.

2. أهمية البحث ومبرراته

تعتبر المحاصيل البقولية وعلى رأسها الفول السوداني من المحاصيل ذاتية التلقيح، حيث أنها وخلال مئات السنين من التلقيح الذاتى المستمر أصبحت النباتات متشابهة فيما بينها بشكل كبير بسبب التماثل في العوامل الوراثية الأمر الذي لم يعد يمكننا من الحصول على تباينات وراثية جديدة بين الطرز والأصناف من الفول السوداني بطريقة التهجين والانتخاب، لذلك تبقى طريقة إحداث الطفرات هي الطريقة الفعالة والمجدية لخلق تباينات وراثية جديدة يمكن أن نحصل منها على عوامل وراثية يمكن استغلالها فى تحسين إنتاجية الفول السوداني وزيادة مقاومته للأمراض وتحسين الصفات والخواص الهامة الأخرى.

3. أهداف البحث Research Objectives

1.3. الحصول على سلالات مبشرة مبكرة بالنضج وذات إنتاجية عالية من الفول السوداني.
2.3. تحديد عناصر الغلة الأكثر تأثيراً في إنتاجية السلالات المتفوقة واستخدامها كمؤشر انتخابي هام عند التربية لزيادة الغلة في وحدة المساحة.

4. مواد وطرائق البحث Material and Methods

1.4. مكان تنفيذ البحث: محافظة حماه/حيالين/ – فى المواسم الزراعية 2015، 2016، 2017.
2.4. المادة التجريبية: استخدم فى البحث 23 سلالة مطفرة متفوقة من الفول السوداني منها 10 سلالات مستنبطة من الصنف المحلي حماه و 13 سلالة من الصنف المحلي ادلب، والتي تم انتخابها في M2 سابقاً بالإضافة إلى معاملتي الشاهد، شاهد ادلب I_C وشاهد حماه H_C كما هو موضح **بالجدول رقم (1)**.

جدول 1. السلالات المستخدمة وأهم الصفات المتفوقة فيها

الرقم	السلالة Strain	أهم الصفات المتفوقة فيها
1	I-4-300	وزن القرون الرطب، نسبة القرون الثلاثية البذور، وزن البذور/النبات، وزن الـ 100 بذرة، دليل الحصاد
2	I-22-200	نسبة القرون الثنائية البذور، عدد البذور/النبات
3	I-25-200	الباكورية، وزن القرون الرطب، دليل المحصول
4	H-11-300	الباكورية، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات
5	I-44-250	الباكورية، وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، نسبة التصافي
6	I-43-250	الباكورية، وزن القرون الرطب، وزن الـ100 بذرة
7	I-29-200	الباكورية، وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، دليل المحصول
8	I-3-300	وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات
9	I-41-250	الباكورية، وزن النبات الرطب، وزن النبات الجاف، وزن القرون الرطب، عدد القرون/النبات
10	I-51-250	وزن القرون الرطب، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، وزن الـ100 بذرة
11	I-46-250	نسبة القرون الثلاثية البذور، دليل المحصول
12	H-61-250	نسبة القرون الثلاثية البذور، نسبة القرون الثنائية البذور، وزن الـ100 بذرة، نسبة التصافي.
13	H-32-200	عدد الأيام حتى إنبات 50% من النباتات، نسبة القرون الثنائية البذور، وزن القرون الجافة، عدد القرون/النبات، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، دليل الحصاد، نسبة التصافي.
14	I-49-250	نسبة القرون الثنائية البذور، عدد البذور/النبات
15	H-36-200	وزن القرون الجافة، عدد البذور/النبات، وزن البذور/النبات، وزن الـ100 بذرة.
16	H-52-250	عدد القرون/النبات، وزن الـ100 بذرة، دليل المحصول.
17	H-64-250	عدد البذور/النبات، دليل الحصاد.
18	I-1-300	عدد الأيام حتى إنبات 50 من النباتات، عدد الأيام حتى إزهار 50% من النباتات، الباكورية، عدد البذور/النبات، دليل المحصول.
19	I-17-250	وزن البذور/البنات، وزن الـ100بذرة، دليل الحصاد، نسبة التصافي.
20	H-10-300	وزن الـ100بذرة.
21	H-73-300	وزن الـ100بذرة ، دليل المحصول.
22	H-14-300	دليل المحصول.
23	I-50-250	دليل المحصول.
	H-C	شاهد حماه
	I-C	شاهد إدلب

3.4. موعد الزراعة: زرعت بذور السلالات المتفوقة في الشهر الرابع من الأعوام 2015 و2016 و2017.

1.3.4. موسم (2015) /M3/:

تمت الزراعة وفق القطاعات العشوائية الكاملة في ثلاثة مكررات ووزعت السلالات المنتخبة من M2 توزيعاً عشوائياً، وذلك وفق المخطط الآتي:

- كل قطعة تتألف من أربع خطوط وطول الخط 4 متر.
- عدد البذور في الخط 16 بذرة.
- المسافة بين الخطوط 75 سم.
- المسافة بين البذور ضمن الخط الواحد 25 سم.
- عدد المكررات 3.
- مساحة القطعة الواحدة 3×4 =12 م² .
- عدد القطع التجريبية 25 × 3 = 75 (25= 23 سلالة من الصنفين المحليين إدلب وحماه بالإضافة للشواهد).
- مساحة القطعة المخصصة لإجراء البحث 75 × 12= 900م².

وتم تدوين الملاحظات الحقلية أثناء النمو الخضري، وعند الحصاد تم انتخاب النباتات المتفوقة في M3 انتخاباً إفرادياً للمؤشرات التالية:

1- الباكورية/اليوم. 2- الإنتاجية كغ/هـ .

2.3.4. السنة الثانية (2016)/M4/

زرعت النباتات المنتخبة إنفرادياً في M3 في قطع تجريبية بمساحة 27 م² وذلك وفق التالي:

- كل قطعة تتألف من ست خطوط.
- طول الخط 6 متر.
- المسافة بين الخطوط 75 سم.
- المسافة بين البذور ضمن الخط الواحد 25سم.
- عدد المكررات 3.
- مساحة القطعة الواحدة 4.5×6 =27 م².

وفي نهاية الموسم الثاني تم انتخاب السلالات المتفوقة في M4 وفق سلالة/خط للمؤشرات السابقة الذكر. وإجراء تقييم أولي للصفات الإنتاجية بالمقارنة مع الشواهد.

3.3.4. السنة الثالثة موسم (2017) /M5/

زرعت السلالات المتفوقة والمنتخبة في M4 في قطع تجريبية مستقلة بمساحة 45 م² وفق التالي:

- كل قطعة تتألف من 10 خطوط.
- طول الخط 6 متر.
- المسافة بين الخطوط 75 سم.
- المسافة بين البذور ضمن الخط الواحد 25 سم.
- عدد المكررات 3.
- مساحة القطعة الواحدة 7.5×6 =45 م

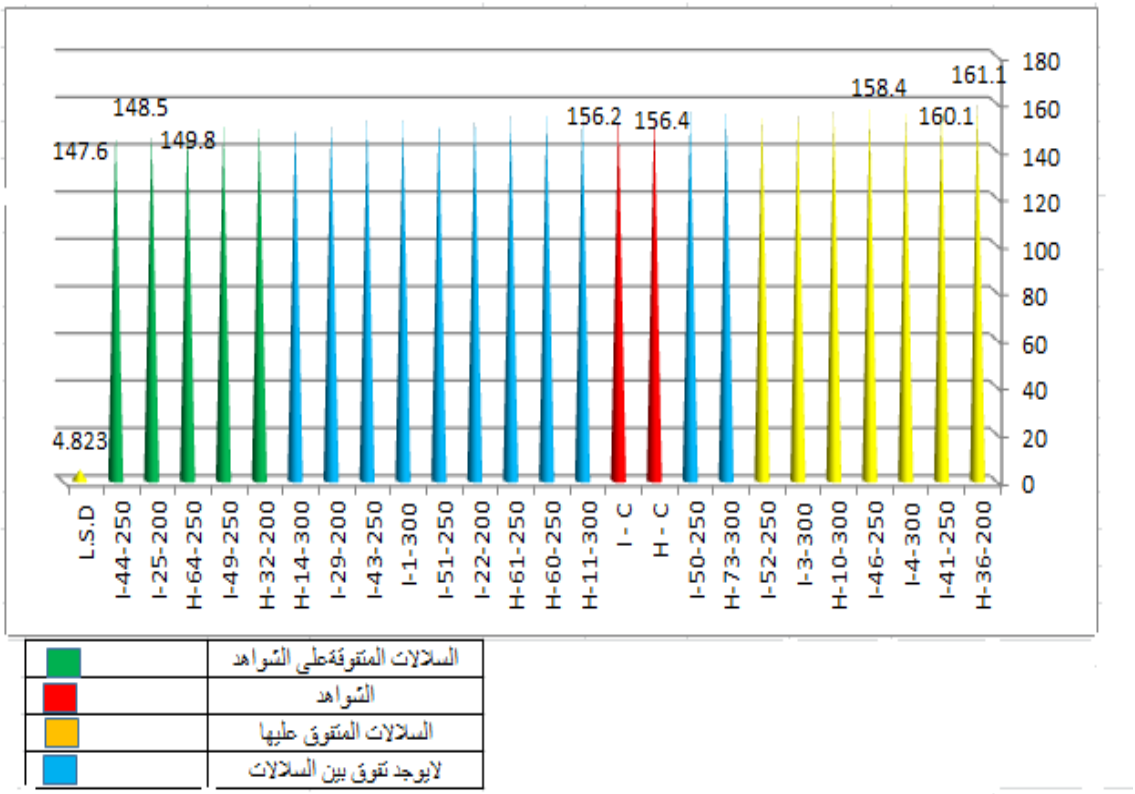
وفي نهاية موسم M5 تم انتخاب السلالات المتفوقة وفق سلالة/خط للمؤشرات السابقة الذكر.

5. النتائج والمناقشة

1.5. الموسم الأول عام 2015 الجيل الطافر الأول /M3/

1.1.5. الباكورية/يوم

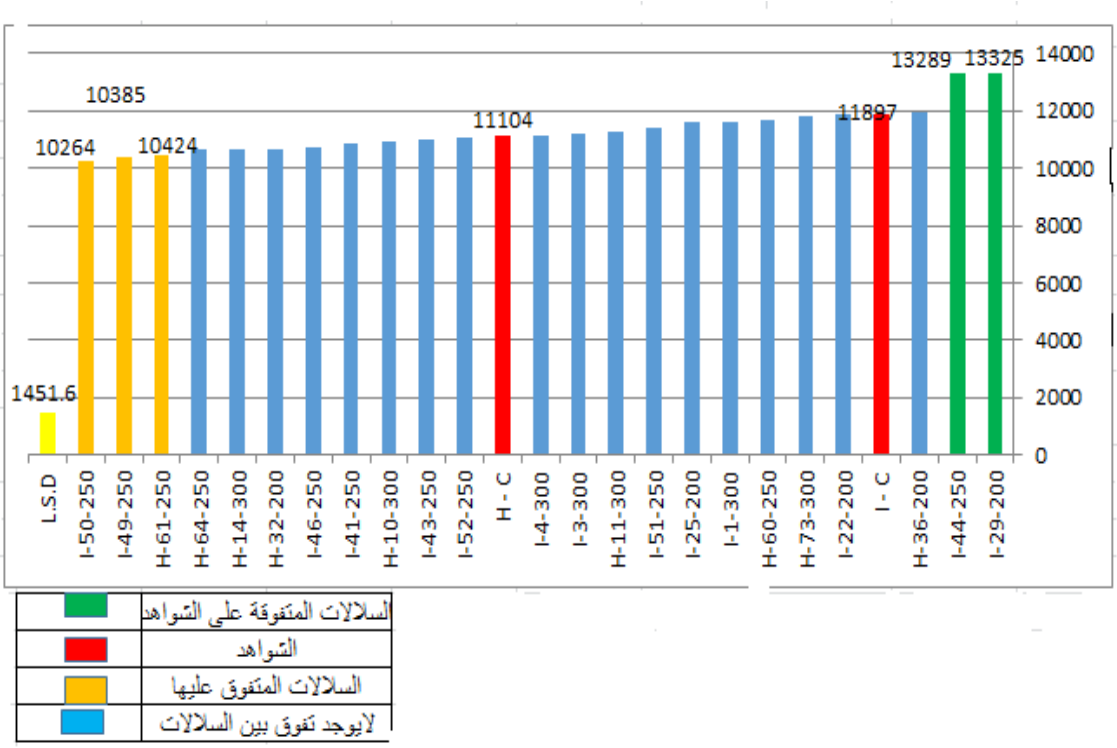
وهي عدد الأيام من إنبات 50% حتى النضج الفسيولوجي حيث تراوحت في السلالات المنتخبة بين (147.6) يوم للسلالة I-44-250 إلى (161.1) يوم للسلالة H-36-200، بينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالات: (I-44-250، I-25-200، H-64-250، I-49-250، H-32-200) التي بلغت الباكورية فيها (147.6- 148.5- 149.8- 150.5- 151.2) يوم على التوالي بفروق معنوية على الشواهد إدلب I-C وحماه H-C وعلى السلالات: H-36-200، I-41-250، I-4-300 ، I-46-250، H-10-300، I-3-300، I-52-250 التي تراوحت فيها الباكورية بين (156.9- 161.1) يوم، كما موضح **بالشكل رقم (1)**.



الشكل 1. يبين السلالات المتفوقة في صفة الباكورية/يوم

2.1.5. الإنتاجية كغ/هـ

تراوحت الإنتاجية في السلالات المنتخبة بين (10264) كغ/هـ للسلالة I–50–250 إلى (13325) كغ/هـ للسلالة I–29–200، وبينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالتان I–29–200، I–44–250 والتي تراوحت الإنتاجية فيهما (13325–13289) كغ/هـ معنوياً على الشاهد حماه H–C وعلى معظم السلالات باستثناء السلالتين: H–36–200، I–22–200 التي بلغت فيها الإنتاجية (11941–11891)كغ/هـ ولم يكن هناك فروق معنوية مع الشاهد إدلب I–C، كما هو مبين **بالشكل رقم (2)**.

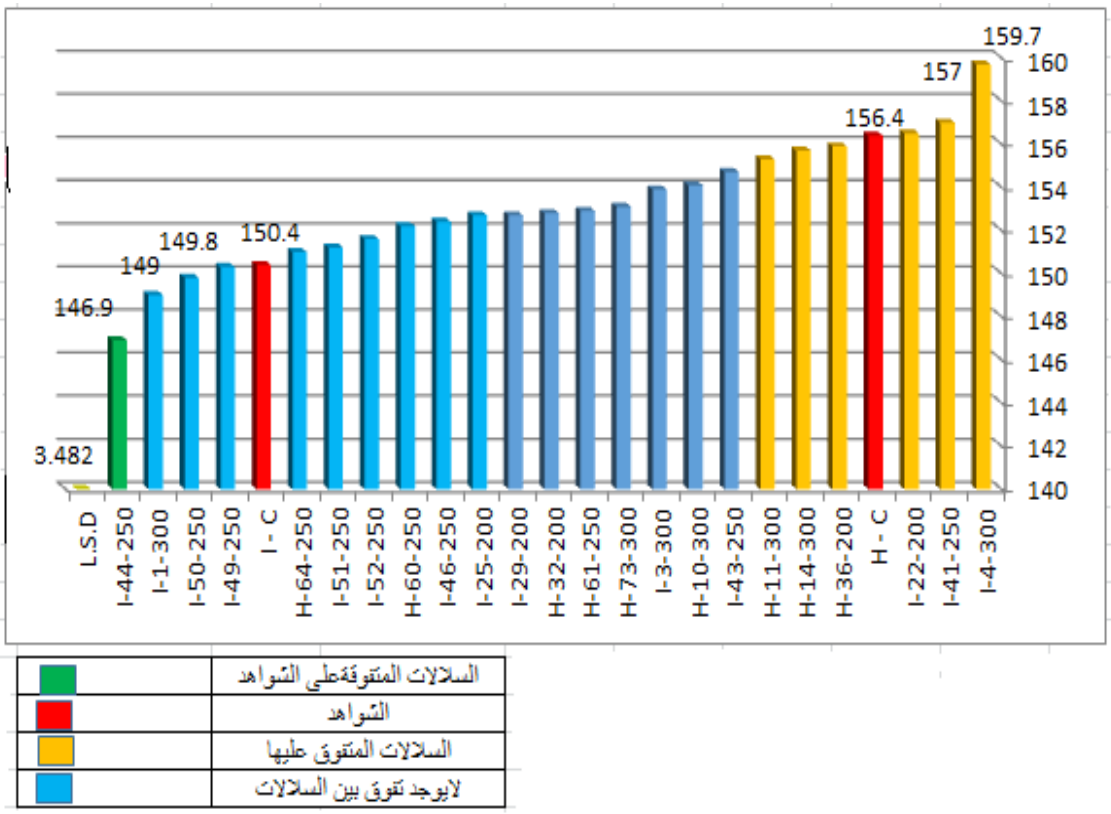


الشكل 2. يبين السلالات المتفوقة في صفة الإنتاجية كغ/هـ

2.5. الموسم الثاني عام 2016 الجيل الطافر الثاني /M4/

1.2.5. الباكورية/يوم

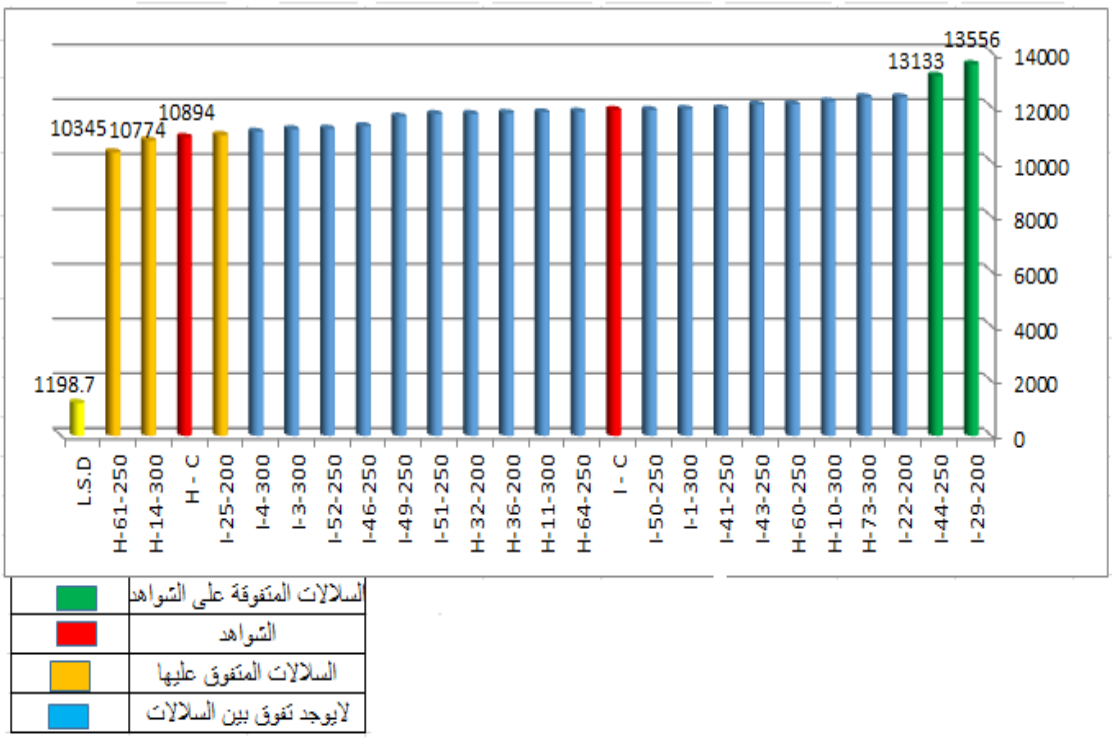
تراوحت الباكورية في السلالات المنتخبة بين (146.9) يوم للسلالة I-44-250 إلى (159.7) يوم للسلالة I-4-300، وبينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالة I-44-250 (146.9) يوم بفروق معنوية على الشواهد إدلب I-C وحماه H-C وعلى معظم السلالات باستثناء السلالات: (I-1-300، I-50-250، I-49-250 التي تراوحت فيها الباكورية بين (149– 150.3) يوم، كما تفوقت السلالات: I-1-300، I-50-250 ، I-49-250، H-64-250، I-51-250، I-52-250 التي بلغت فيها الباكورية (149– 149.8 –150.3 –151 –151.2 151.6) يوم على التوالي على شاهد حماه H-C وعلى السلالات: I-4-300، I-41-250، I-22-200، H-36-200، H-14-300، H-11-300 ولم يكن هناك فروق معنوية مع الشاهد إدلبI-C، كما موضح **بالشكل رقم (3)**.



الشكل 3. يبين السلالات المتفوقة في صفة الباكورية/يوم

2.2.5. الإنتاجية كغ/هـ

تراوحت الإنتاجية في السلالات المنتخبة بين (10345) كغ/هـ للسلالة H-61-250 إلى (13556) كغ/هـ للسلالة I-29-200، وبينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالتان I-29-200، I-44-250 التي تراوحت الإنتاجية فيها (13556–13133) كغ/هـ معنوياً على الشواهد إدلب I-C وحماه H-C وعلى معظم السلالات باستثناء السلالات I-22-200، H-73-300، H-10-300، H-60-250، I-43-250 التي تراوحت فيها الإنتاجية بين (12355–12081)كغ/هـ، كما تفوقت السلالات I-22-200، H-73-300، H-10-300 التي تراوحت فيها الإنتاجية (12355– 12353– 12200) كغ/هـ على التوالي معنوياً على الشاهد حماه H-C، كما هو مبين **بالشكل رقم (4)**.

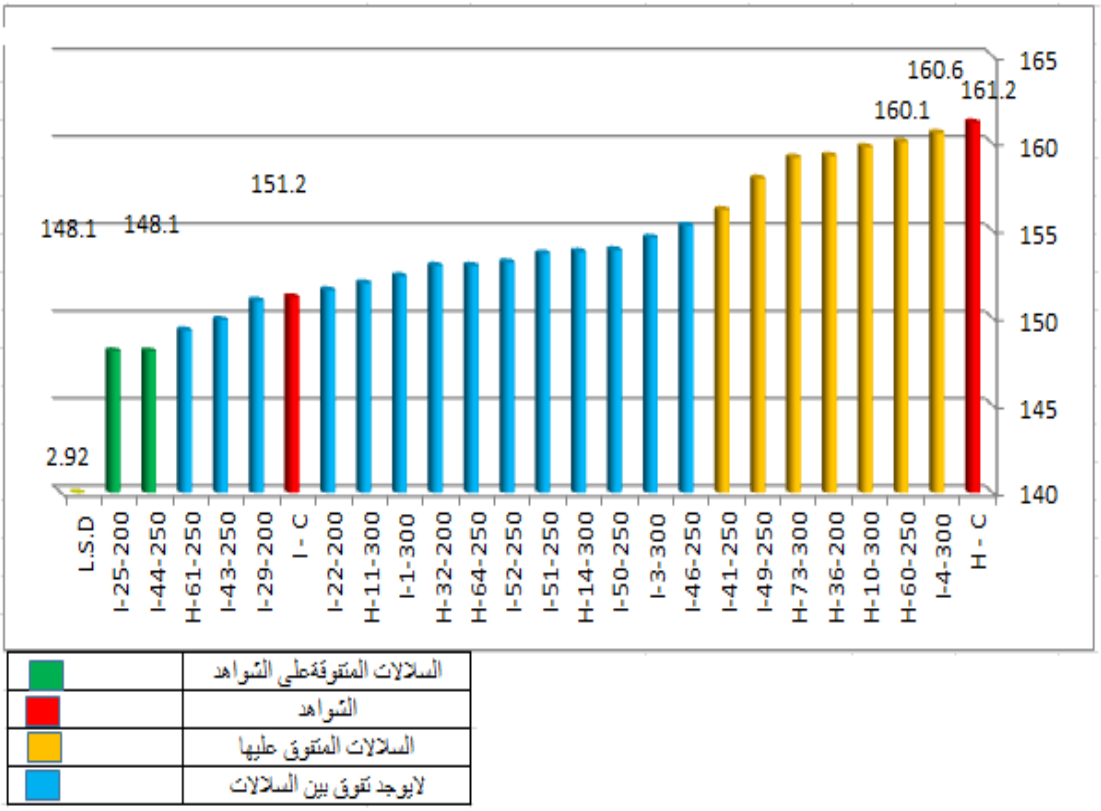


الشكل 4. السلالات المتفوقة في صفة الإنتاجية كغ/هـ

3.5. الموسم الثالث عام 2017 الجيل الطافر الثالث /M5/

1.3.5. الباكورية/يوم

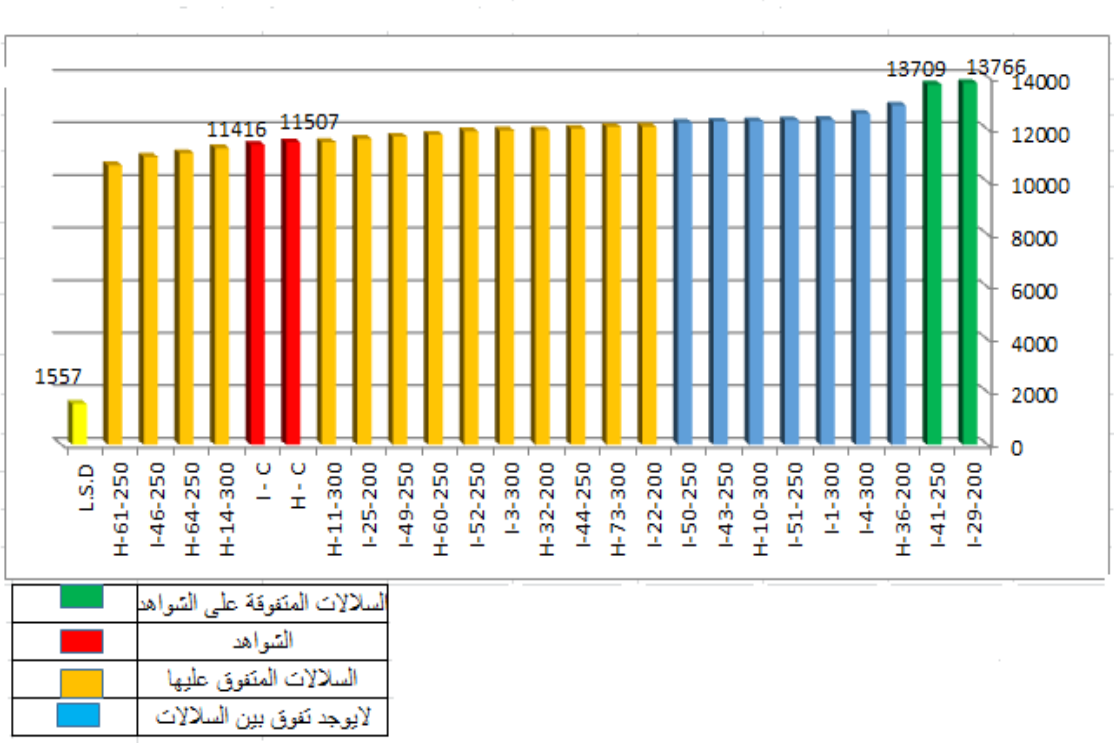
تراوحت الباكورية في السلالات المنتخبة بين (148.1) يوم للسلالة I-25-200 إلى (161.2) يوم للشاهد حماه H-C، وبينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالتان I-25-200، I-44-250 التي بلغت الباكورية فيها (148.1– 148.1) يوم على التوالي بفروق معنوية على الشواهد إدلب I-C وحماه H-C وعلى معظم السلالات باستثناء السلالات: H-61-250، I-43-250، I-29-200، كما تفوقت السلالات: (H-61-250، I-43-250، I-29-200، I-22-200، H-11-300) التي بلغت الباكورية فيها (149.3– 149.9– 151– 151.6– 152) يوم على التوالي بفروق معنوية على الشاهد حماه H-C وعلى السلالات: (I-4-300، H-60-250، H-10-300، H-36-200، H-73-300، I-49-250، I-41-250) التي تراوحت فيها الباكورية بين (156.2– 160.6) يوم ولم يكن هناك فروق معنوية مع الشاهد إدلب I-C، كما موضح **بالشكل رقم (5)**.



الشكل 5. يبين السلالات المتفوقة في صفة الباكورية/يوم

2.3.5. الإنتاجية كغ/هـ

تراوحت الإنتاجية في السلالات المنتخبة بين (10632) كغ/هـ للسلالة H-61-250 إلى (13766) كغ/هـ للسلالة I-29-200، وبينت نتائج التحليل الإحصائي تفوق السلالتان I-29-200، I-44-250 التي تراوحت الإنتاجية فيها (13766-13709) كغ/هـ معنوياً على الشواهد إدلب I-C وحماه H-C وعلى معظم السلالات باستثناء السلالات H-(200-36، I-4-300، I-1-300، I-51-250، H-10-300، I-43-250 ، I-50-250) التي تراوحت فيها الإنتاجية بين (12911 - 12256) كغ/هـ، كما هو مبين **بالشكل رقم (6)**.



الشكل 6. يبين السلالات المتفوقة في صفة الإنتاجية/كغ.هـ

6. الاستنتاجات

1.6. تفوقت السلالة I-44-250 بالصفات المدروسة (الباكورية والإنتاجية) في المواسم الزراعية الثلاث، بينما تفوقت السلالة I-29-20 بصفة الإنتاجية في المواسم الزراعية الثلاث وتفوقت بصفة الباكورية في الموسم الثالث فقط.

2.6. تفوقت السلالتان I-49-250 I-25-200 بصفة الباكورية/اليوم في الموسمين الزراعيين فقط.

7. المراجـــع

اولاً: المراجع باللغة العربية

الخطاب، عماد، شباك، محمود وياسين، حياة، 2014. تحسين بعض الصفات الكمية للفول السوداني باستخدام الأشعة المؤينة. **مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة العلوم الزراعية. العدد 103، 76 - 80.**

الشيخ قدور، أحمد، خضر، خالد وحكيم، محمد شفيق، 2013. تربية النبات الجزء النظري، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الزراعة، **منشورات جامعة حلب، سوريا، العدد 5، 15-37.**

نعمة، محمد زين الدين وخبازة، وليد، 2004. محاصيل البقول، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الزراعة، **منشورات جامعة حلب، سوريا. 480 ص.**

ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية

Ahmed M.S.H. and Mohamed S.M.S. 2009. Improvement of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) productivity under saline condition through mutation induction. **World J. Agric. Sci. 5(6), 680-685.**

Bhatia C.R., Maluszynski M., Nichterlein K. and Van Zanten L. 2001. Grain legume cultivars derived from induced mutations and mutations affecting nodulation. Mutation Breeding Review, International Atomic Energy Agency, Austria, No. 13, April 2001, **44 p.**

Branch W.D. 2002. Variability among advanced gamma-irradiation induced large-seeded mutant breeding lines in the 'Georgia Browne' peanut cultivar. **Plant Breeding. 121(3), 275-277.**

Fazal Ali, J.A. and Shaikh N.A. 2007. Genetic exploitation of lentil through induced mutations. **Pak. J. Bot. 39(7), 2379-2388.**

Iqbal A., Iqtidar A. Khalil, Nadia Ateeq, and Khan M.S. 2006. Nutritional quality of important food legumes. **Food Chemistry. 97(2), 331-335.**

Kassem M. and El-Sawy W.A. 2003. Some statistical procedures for evaluation of the relative contribution for yield components in irradiated populations of peanut (*Arachis hypogaea*.L). Arab J. Nuclear Sci. and Applications, **Coden Ajnadv. 36(2), 325-332.**

Naeem-Ud-Din., Mahmood, A., Khattak G.S.S., Saeed, I. and Hassan M.F. 2009. High yielding groundnut (*Arachis hypogaea* L.) Variety "Golden". **Pak. J. Bot. 41(5), 2217-2222.**

Nwokolo E. 1996. Peanut (*Arachis hypogaea* L.), In: Nwokolo, E., Smartt, J., (eds.), Food and Feed from Legumes and Oilseeds. Springer, Boston, MA, **pp. 49-63.**

Ozcan M.M. 2010. Some nutritional characteristics of kernel and oil of peanut (*Arachis hypogaea* L.). **J. Oleo Sci., 59(1), 1-5.**

Arab Univ. J. Agric. Sci. (AUJAS), Ain Shams Univ., Cairo, Egypt
Special Issue, 26(2D), 2225-2236, 2019
Website: http://strategy-plan.asu.edu.eg/AUJASCI/

IMPROVEMENT OF TRAITS EARLY/ DAY, AND PRODUCTIVITY KG/HA/ IN PEANUTS USING GAMMA RAYS

[161]

Kaddour A.A.[1], Hamandoush[1] M.J. and Hayat S. Yasin[1,2*]

1- Crops Dept., Fac. of Agric., Univ. of Aleppo, P.O. Box 12212, Aleppo, Syria
2- Crops Dept., Fac. of Agric., Univ. of Hama, P.O. Box 2223790, Al-Salamiyah, Hama, Syria

* Corresponding author: Hayat Suleiman Yasin, E-mail: e.hyat@hotmail.com

Received 29 July, 2018 Accepted 15 August, 2018

ABSTRACT

The present research was carried out in the Al-Ghab region, the village of Hialin, Hama Governorate, during 2015-2106- 2017 season. superior strains in addition to both check varieties (Idlib I-C and Hamma H-C) of peanuts were used. Ten stains of which were derived from the local variety Hama and other 13 strains were derived from the local variety Idlib, after exposing the seeds of the two varieties to three doses of gamma rays (200 - 250 - 300) Gy during 2010 and 2011 seasons. The twenty three M3 seeds were planted in the 2015 season and at the end of the season the superior M4 plants were selected for planting during next season (2016). In the 2017 season, M5 seeds were planted and at the end of the season the M5 plants were individually selected based on the following traits (early/day, yield kg/ha).

The results showed that the local cultivar Idlib was more responsive to investigated procedure than local cultivar of Hama.

Key words: Peanuts, Mutations, Gamma Rays.

تحكيم: ا.د توكل يونس رزق
ا.د درويش صالح درويش