

تقييم كفاءة بذور بعض الأصناف المدخلة من البصل في إنتاج الأبصال مباشرة بموايد زراعة مختلفة مصعب طعان⁽¹⁾*

(1).كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

(*للمراسلة: م. مصعب طعان، البريد الإلكتروني : engmosaabtaan@gmail.com، هاتف: 269 963945494)

تاريخ القبول: 2023/10/23

تاريخ الاستلام: 2023/08/1

الملخص:

أجريت الدراسة في قرية سويين ب حماه والتي تبعد عن مركز المدينة 5 كم، وترتفع عن سطح البحر 270متر، في الموسم الزراعي للعامين 2021 و 2022 بهدف تقييم كفاءة بذور بعض الأصناف المدخلة من البصل في إنتاج الأبصال من زراعة البذور مباشرة في نفس العام. أجريت الدراسة باستخدام تجربة عاملية تضمنت تسع معاملات بأربع مكررات للمعاملة الواحدة وشملت دراسة ثلاثة أصناف (هرقل - تكساس - قيصر) بثلاثة موايد لزراعة البذور هي (2021/9/25 و 2021/10/10 و 2021/10/25) وأخذت القراءات النباتية والإنتاجية للأبصال في الاصناف والموايد المزروعة. أشارت النتائج إلى إمكانية الحصول على الابصال من زراعة البذور مباشرة في صنفين هرقل وقيصر في الموايد المذكورة، وتبين من النتائج تفوق الصنفين هرقل وقيصر في موعد الزراعة الأول 2021/9/25 من حيث إنتاجية المتر المربع من الابصال والتي بلغت (4.15 كغ/م² للصنف هرقل في موعد 2021/9/25 و 4.33 كغ/م² للصنف قيصر في نفس الموعد). كما تبين تراجع إنتاجية الصنفين هرقل وقيصر في وحدة المساحة عند تأخير الزراعة في الموعدين 2021/10/10 و 2021/10/25 إلى 2.6 و 2.26 كغ/م² على التوالي مقارنة مع 3.1 و 2.4 كغ/م² للصنف قيصر. بينما لم يعطي الصنف تكساس إنتاجية تذكر واقتصر تشكل الابصال في هذا الصنف على (0.36-0.4-0.56) كغ/م² وعليه يمكن إنتاج البصل من زراعة بذور الصنفين هرقل وقيصر عند زراعتها في موعد 2021/9/25.

الكلمات المفتاحية: بذور البصل، موعد الزراعة، الصنف، إنتاج الأبصال.

المقدمة :

يعد محصول البصل (*Allium cepa* L) من أهم محاصيل الخضار، التي تتبع للعائلة الثومية (Alliaceae) ، وهو أحد أهم المنتجات الزراعية، التي تحتوي العديد من العناصر الغذائية ذات الفوائد الكبيرة للإنسان، وهو محصول تجاري هام للعديد من الدول الرائدة في مجال زراعته وإنتاجه، حيث يزرع على نطاق واسع في كل من الصين، الهند، الولايات المتحدة الأمريكية، والباكستان، ويصنف من ضمن أنواع المحاصيل الزراعية، الأكثر استهلاكاً وانتشاراً على الصعيد العالمي، حيث يزرع فيما لا يقل عن (175) دولة، (jain and Gupta,2018)، كما أنه يعد من الخضروات، التي تصنف ثانياً بين جميع محاصيل الخضار من حيث الأهمية الاقتصادية،(Dantata and Damar,2008) ، حيث يزرع البصل في مختلف أنحاء الكرة الأرضية بمساحة تزيد على 2 مليون هكتار ويتم إنتاج 93226400 طن سنوياً من البصل، وتعد الصين أكبر منتج للبصل في العالم حيث يبلغ

حجم إنتاجها 23907509 طن سنوياً وتأتي الهند في المرتبة الثانية بإنتاج 19415425 طن سنوياً (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، 2016)

يحتل البصل أهمية كبيرة في القطر العربي السوري حيث تشير المجموعة الإحصائية السورية لعام 2022 إلى أن المساحة الاجمالية المزروعة بالبصل بلغت 4875 هكتار وبلغ إنتاجها 62635 طناً ، حيث بلغت المساحة المرورية 4592 هكتار ، أنتجت 60473 طناً ، في حين بلغت المساحة البعلية 283 هكتار ، أنتجت 2162 طن. كما بلغت الكميات المصدرة من البصل حسب بيانات المجموعة الإحصائية السورية لعام 2021 (4.5) الف طن من إجمالي الإنتاج.

تنتشر زراعة البصل في سورية في جميع المحافظات دون استثناء، حيث احتلت محافظة الحسكة المرتبة الأولى بين المحافظات المنتجة له من حيث المساحة المزروعة، فقد بلغت نسبة هذه المساحة (31.40%)، من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول البصل في سورية، كمتوسط خلال الفترة (2011-2018)، وجاءت محافظة حماه في المرتبة الرابعة بنسبة (11.04%) خلال نفس الفترة، كما احتلت محافظة حلب من حيث الإنتاج من البصل خلال نفس الفترة المرتبة الأولى، حيث بلغت نسبة الإنتاج في هذه المحافظة (31.4%) من إجمالي الإنتاج في سورية، في حين جاءت محافظة حماه في المرتبة الثالثة بنسبة (14.52%). (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2019)

والبصل له قيمة غذائية عالية ضمن النظام الغذائي للإنسان، وله خصائص طبية، وفوائد صحية مضادة لأمراض السرطان والقلب والأوعية الدموية، (mecallumet et al., 2008). يتمتع البصل بقيمته الغذائية العالية وفي تأثيره الإيجابي على شهية الانسان حيث تتراوح نسبة فيتامين C في الأبصال بين 4-10 ملغ في كل 100 غ مادة طازجة، وترتفع هذه النسبة حتى 20-28 ملغ من أوراق البصل الخضراء (داسكالوف 1966). بينما تتراوح نسبة المادة الجافة في أبصال الأصناف نصف الحريفة بين 12-14 % ونسبة السكريات فيها بين 6-7% وتخفض تلك النسب في أبصال الأصناف الحلوة، لتصبح 8-12% و6% سكريات (غنيكوف 1974).

كما يحتوي البصل على كميات لا بأس بها من فيتامينات B1 وB2 وB6 وB12 (نسبته 9ملغ \ 100 غ) و PP وتوجد الأملاح المعدنية وخاصة أملاح البوتاسيوم (260ملغ \ 100 غ مادة طازجة) والكالسيوم (125ملغ \ 100 غ) (حميدان وسمرة 2005).

يعتبر الموطن الأصلي حسب داسكالوف هو آسيا الوسطى حيث تتواجد هناك أشكال وطرز برية متعددة، بينما يحدد العالم فافيلوف منطقة شرق إيران كموطن أصلي للبصل (غنيكوف 1974).

ويرى باحثون آخرون إن وسط آسيا هو الموطن الثانوي أو الموطن الثاني للبصل أما موطنه الأصلي فيختلف حسب مجموعاته المختلفة حيث يحددون مناطق حوض البحر الأبيض المتوسط كموطن أصلي لمجموعات أصناف البصل كبيرة الحجم، ومناطق المرتفعات في شمالي غرب الصين كموطن أصلي للبصل (غنيكوف 1974).

بدأ في السنوات الأخيرة بإنتاج البصل بزراعة البذور مباشرةً وهي طريقة حديثة، تأتي أهميتها من اختصار الزمن اللازم للحصول على الأبصال، بحيث يمكن ذلك في نفس العام أو نفس الموسم وبالتالي استغلال الأرض لفترة أقصر. بالإضافة إلى تقليل تكاليف تخزين وإنتاج القرح، لذلك فقد هدف البحث إلى: تقييم كفاءة بذور بعض للأصناف المدخلة من البصل في إنتاج الابصال مباشرة بمواعيد زراعة مختلفة.

مواد البحث وطرائقه:

مكان تنفيذ التجربة: محافظة حماه - قرية سوبين التي تبعد عن مركز المدينة 5كم، وترتفع عن سطح البحر 270 متراً، وتقع على خط عرض 35° وخط طول 62°.

تحضير التربة للزراعة: تمت عملية حراثة عميقة للأرض ثم تعميم التربة وتساويتها وتقطيعها إلى مصاطب مستوية صالحة لزراعة البذور نثراً بمعدل 400 غ للدونم.

الزراعة: تتم زراعة بذور الأصناف المدروسة وفق المعاملات وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة ب 9 معاملات و 4 مكررات للمعاملة بالتالي يصبح مجموع القطع التجريبية 36. عدد النباتات في القطع التجريبية في المكرر الواحد 100 نبات، عدد البذور التي زرعت في المتر المربع 100 بذرة تقريباً.

المادة النباتية:

استخدم ثلاث أصناف من البصل هي:

- هرقل
- تكساس إيرلي كرانوم.
- قيصر

المعاملات التجريبية: تم توزيع الأصناف الثلاثة المدروسة في ثلاثة مواعيد للزراعة على النحو التالي:

- المعاملة الأولى زراعة بذور الصنف هرقل في أواخر أيلول (شاهد)
- المعاملة الثانية زراعة بذور الصنف تكساس كرانوم في أواخر أيلول
- المعاملة الثالثة زراعة بذور الصنف قيصر في أواخر أيلول
- المعاملة الرابعة زراعة بذور الصنف هرقل في أوائل تشرين الأول
- المعاملة الخامسة زراعة بذور الصنف تكساس كرانوم في أوائل تشرين الأول
- المعاملة السادسة زراعة بذور الصنف قيصر في أوائل تشرين الأول
- المعاملة السابعة زراعة بذور الصنف هرقل في أواخر تشرين الأول
- المعاملة الثامنة زراعة بذور الصنف تكساس كرانوم في أواخر تشرين الأول
- المعاملة التاسعة زراعة بذور الصنف قيصر في أواخر تشرين الأول

القرارات والقياسات: تم دراسة المؤشرات التالية:

أ - **مؤشرات النمو:** وتشمل الصفات التالية: (الإنبات - نسبة الإنبات في الأصناف المدروسة - عدد الأوراق/نبات - ارتفاع النبات عن سطح التربة - طول الساق الكاذبة فوق سطح التربة - طول الساق الكاذبة تحت سطح التربة - طول الساق الكاذبة الكامل - طول النبات الكامل)

ب - **المؤشرات الإنتاجية:** وتشمل الصفات التالية: (وزن البصلة - عدد الابصال - قطر البصلة - عدد الأبصال بالمتر المربع - انتاجية المتر المربع من الابصال الجافة).

تم تحليل النتائج باستخدام برنامج التحليل الإحصائي Genstat-12، كما تم حساب قيمة أقل فرق معنوي عند مستوى 5 % وذلك لمقارنته النتائج بين المتوسطات.

النتائج والمناقشة:

1- عدد الأوراق: يتضح من الجدول رقم (1) تفوق الصنف قيصر بصفة عدد الأوراق في الموعد الأول بـ 9 أوراق/نبات مقارنة مع الصنف هرقل وتكساس بـ 5.75 و 7 أوراق/نبات على التوالي، ولوحظ انخفاض عدد الأوراق عند زراعته بموعد الثاني والثالث مقارنة مع الموعد الأول.

الجدول (1): عدد الأوراق لأصناف البصل المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
5.58 ^c	5 ^f	6 ^{de}	5.75 ^{ef}	هرقل
6 ^b	5 ^f	6 ^{de}	7 ^c	تكساس
7.33 ^a	5 ^f	8 ^b	9 ^a	قيصر
	5 ^c	6.66 ^b	7.25 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	0.37			L.S.D للأصناف
	0.39			L.S.D للمواعيد
	0.62			L.S.D للمعاملات

2- ارتفاع النبات عن سطح التربة: نلاحظ من الجدول رقم (2) تفوق الصنف قيصر في موعد الزراعة الأول بارتفاع 71.25 سم مقارنة مع الصنفين هرقل وتكساس بـ 54.75 و 68.75 سم على التوالي، حيث لوحظ أيضاً انخفاض الارتفاع عند زراعته في المواعيد المدروسة.

الجدول (2): ارتفاع نبات البصل لأصناف المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
51 ^c	37.75 ^f	60.5 ^{cd}	54.75 ^e	هرقل
54.25 ^b	34.5 ^g	59.5 ^{cd}	68.75 ^{ab}	تكساس
57.08 ^a	38.5 ^e	61.5 ^c	71.25 ^a	قيصر
	36.92 ^c	60.5 ^b	64.92 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	2.7			L.S.D للأصناف
	3.9			L.S.D للمواعيد
	3.1			L.S.D للمعاملات

3- طول الساق الكاذبة: تبين من الجدول رقم (3) تفوق الصنف هرقل في صفة طول الساق الكاذبة بارتفاع 20.38 سم في الموعد الأول على الصنفين قيصر وتكساس بـ 18.38 و 13.63 سم على التوالي في نفس الموعد. ولوحظ تفوق الصنف قيصر بذات الصفة في الموعد الثاني بارتفاع 19.25 سم والموعد الثالث بارتفاع 10.65 على الصنفين هرقل وتكساس بـ 15.25 و 13.25 سم في الموعد الثاني و 8.18 و 7.48 على التوالي في الموعد الثالث.

الجدول (3): طول الساق الكاذبة الكامل لأصناف نبات البصل المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
14.6 ^b	8.18 ^f	15.25 ^c	20.38 ^a	هرقل
11.45 ^c	7.48 ^f	13.25 ^d	13.63 ^{cd}	تكساس
16.09 ^a	10.65 ^e	19.25 ^{ab}	18.38 ^b	قيصر
	8.77 ^c	15.92 ^b	17.46 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	1.29			L.S.D للأصناف
	1.45			L.S.D للمواعيد
	1.91			L.S.D للمعاملات

4- طول النبات الكامل: تشير النتائج في الجدول رقم (4) تفوق الصنف قيصر بصفة طول النبات الكامل بـ 74.63 سم في الموعد الأول على الصنفين هرقل وتكساس بـ (57.88 و 72.38 سم) بالترتيب في نفس الموعد.

الجدول (4): الطول الكامل لنبات البصل للأصناف المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
53.27 ^c	39.68 ^e	62.25 ^c	57.88 ^d	هرقل
57.31 ^b	37.3 ^f	62.25 ^c	72.38 ^{ab}	تكساس
59.74 ^a	40.35 ^e	64.25 ^c	74.63 ^a	قيصر
	39.11 ^c	62.92 ^b	68.29 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	2.1			L.S.D للأصناف
	4.9			L.S.D للمواعيد
	2.3			L.S.D للمعاملات

5- عدد الإبصال بالمتري المربع: نلاحظ من الجدول رقم (5) تفوق الصنفين هرقل وقيصر في صفة عدد الإبصال بالمتري المربع في الموعد الأول (56.67، 58.33) بصله/م² على التوالي على الصنف تكساس بـ 7.33 بصله/م² وفي الموعد الثاني تفوق الصنفين هرقل وقيصر معنوياً في صفة عدد الإبصال بالمتري المربع على الصنف الثالث تكساس بمتوسط (56، 56.67) بصله/م² على التوالي في حين كان الصنف الثاني تكساس هو الأقل من حيث عدد الإبصال مقارنة مع الأصناف المدروسة في جميع مواعيد الزراعة.

الجدول (5): عدد الإبصال بالمتري المربع لنبات البصل للأصناف المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
51.44 ^a	56 ^a	41.67 ^c	56.67 ^a	هرقل
5.89 ^b	4.67 ^d	5.67 ^d	7.33 ^d	تكساس
54.11 ^a	56.67 ^a	47.33 ^b	58.33 ^a	قيصر
	39.11 ^a	31.56 ^b	40.78 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	6.4			L.S.D للأصناف
	13.1			L.S.D للمواعيد
	4.8			L.S.D للمعاملات

6- إنتاجية المتر المربع/كغ: تشير النتائج في الجدول رقم (6) تفوق الصنفين هرقل وقيصر بالموعد الأول في صفة إنتاجية المتر المربع بـ 4.15 و 4.33 كغ/م² على التوالي على الصنف تكساس بـ 0.56 كغ/م² في نفس الموعد. وتشير النتائج أيضاً إلى تراجع إنتاجية الصنفين هرقل وقيصر في المتر المربع عند تأخير الزراعة إلى الموعدين الثاني والثالث إلى 2.6 و 2.26 كغ / م² على التوالي لصنف هرقل مقارنة مع 3.1 و 2.4 كغ/م² للصنف قيصر. بينما لم يعطي الصنف تكساس إيرلي غرانوم إنتاجية تذكر واقتصر تشكل الأبصال في هذا الصنف على (0.36-0.4-0.56) كغ/م²

الجدول (6): إنتاجية المتر المربع/كغ لنبات البصل للأصناف المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
3 ^b	2.26 ^c	2.6 ^c	4.15 ^a	هرقل
0.44 ^c	0.36 ^d	0.4 ^d	0.56 ^d	تكساس
3.27 ^a	2.4 ^c	3.1 ^b	4.33 ^a	قيصر
	1.67 ^c	2.03 ^b	3.01 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	0.1			L.S.D للأصناف

0.31	L.S.D للمواعيد
0.2	L.S.D للمعاملات

7- متوسط قطر البصلة: نلاحظ من الجدول رقم (7) تفوق الصنف هرقل عند موعد الزراعة 2021/9/25 بصفة متوسط قطر البصلة بـ 46.73م على الصنفين تكساس وقيصر في نفس الموعد بـ 28.08 و 38.17م على التوالي. الفروق بين المعاملات أظهرت النتائج تفوق مواعي الزراعة الأول 25-9 والثالث 25-10 على موعد الزراعة الثاني 10-10 معنوياً في عدد الأبصال بالمتري المربع بمتوسط عام (39.11، 40.78) على التوالي دون فروق معنوية بينهما في حين كان موعد الزراعة الثاني 10-10 هو الأسوأ بالنسبة لعدد الأبصال بالمتري المربع.

الجدول (7): متوسط قطر البصلة لنبات البصل للأصناف المدروسة ضمن مواعيد زراعة مختلفة

المتوسط العام للأصناف	المواعيد			الأصناف
	الموعد 3	الموعد 2	الموعد 1	
35.02 ^a	25.31 ^c	33.02 ^{bc}	46.73 ^a	هرقل
26.41 ^b	25.87 ^c	25.29 ^c	28.08 ^{bc}	تكساس
34.42 ^a	27.16 ^{bc}	37.92 ^{ab}	38.17 ^{ab}	قيصر
	26.11 ^b	32.08 ^{ab}	37.66 ^a	المتوسط العام للمواعيد
	6.67			L.S.D للأصناف
	5.2			L.S.D للمواعيد
	1.2			L.S.D للمعاملات

الاستنتاجات والمقترحات:

تبين من الدراسة إمكانية الحصول على الأبصال في نفس العام من خلال زراعة البذور مباشرة للصنفين قيصر وهرقل في موعد الزراعة 2021/9/25 حيث كان أفضل موعد للزراعة.

1- بينت هذه الدراسة على المستوى العام على أنه يمكن اعتبار البصل نبات حولي من زراعة البذور مباشرة، كما يمكن الحصول على الأبصال في نفس العام من خلال زراعة البذور.

2- ساعدت أيضاً في تحديد أفضل موعد وأعلى إنتاجية لزراعة بذور البصل للأصناف المزروعة.

3- فتحت المجال لوضع الأسس العلمية التطبيقية لزراعة محصول البصل من خلال زراعة البذور مباشرة في سورية، وفق أسس علمية حديثة لإنتاجه واختصار الزمن وبالتالي جدوى اقتصادية أفضل.

وعليه نقترح مايلي:

1- زراعة بذور البصل بهدف الحصول على الأبصال في نفس العام للصنفين هرقل وقيصر في موعد الزراعة المناسب وهو أواخر أيلول حيث يعطي ابصالاً صالحة تسويقياً.

2- يمكن زراعة بذور الصنف تكساس في المواعيد المذكورة للحصول على مجموع خضري (بصل أخضر) مناسب تسويقياً كبصل أخضر.

3- متابعة البحث العلمي في مجال إنتاج البصل من زراعة البذور مباشرة، ومتابعة الدراسات والأبحاث على أصناف أخرى ومناطق مختلفة ومواعيد زراعة مختلفة.

المراجع:

المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية . 2022 . منشورات وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي ، مديرية الإحصاء و التخطيط ، قسم الإحصاء .

- المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية . 2021 . منشورات وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي , مديرية الاحصاء و التخطيط , قسم الاحصاء .
- المجموعة الاحصائية الزراعية السنوية . 2019 . منشورات وزارة الزراعة و الاصلاح الزراعي , مديرية الاحصاء و التخطيط , قسم الاحصاء .
- مورتازون. تيودور وإيليا منكوف وخرتشيوبزوف(1984) انتاج الخضر من بذورها المحسنة والتحسين الوراثي لإنتاج بذورها(باللغة البلغارية)
- غنيكوف (1974) انتاج الخضار والتحسين الوراثي لإنتاج بذور الخضار (باللغة البلغارية)
- حميدان، مروان، سمرة، بديع(2005): إنتاج خضار خاص. منشورات جامعة تشرين، كلية الزراعة، سوريا.
- داسكالوف.1984.التحسين الوراثي واستخداماته في انتاج الخضار . بلوفدف.(باللغة البلغارية)
- شله سعود زراعة البصل نشرة رقم 273وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي - سوريا .
- فاستيسكي . ف.كيسكاتشي.أ.يلتشوف.أ.1990.أثر التسميد في إنتاج البصل العادي في شبه جزيرة القرم. دليل إنتاج الخضار. كيف ص(20-26). (باللغة الروسية).

Dantata, i.j and Damar, w. k; (2008)-Onion production in the arid zone of Nigeria;A survey of socio-economic status of smallholder farmers.journal of league of Researchers in Nigeria.9(1);25-30.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 2016. FAOSTAT database and the Statistical Yearbook.

Jain S; Gupta j; (2018)- Benefit-cost Analysis of Onion producer in Sagar District of Madhya Pradesh, india.Int.j. Curr. Microbiol. App. Sci(2018) 7(1):894-9

Mecallum, J., Havey, M.J., Shigyo, M and Mcmanus. M. T; (2008)- Molecular Approaches to characterizing and Improving Bulb composition in Onion. Proceedings XXvll IHC – Cultivation, Utilization Asian, Sub- Tropical Underutilized Horticultural Crops. Eds. – in-Chief: Dae-Jung, O.H and Kubota, C.Acta Hort. 770, ISHS 2008.

Evaluation of the Efficiency of Seeds of Some of the Introduced Varieties of Onion in Producing Bulbs Directly with Different Planting

Mosaab Taan (1)*

(1). Faculty of Agricultural Engineering - Tishreen University - Lattakia – Syria.

(*Corresponding author: Mosaab Taan, Email: engmosaabtaan@gmail.com, Tel: 963 945 494 269).

Received: 1/08/2023

Accepted: 23/10/2023

Abstract:

The study was conducted in the village of Sobin in Hama, which is 5 km away from the city center, and 270 meters above sea level, during the agricultural season for the years 2021 and 2022, with the aim of evaluating the efficiency of seeds of some introduced varieties of onions in producing bulbs from planting seeds directly in the same year. The study conducted using a factorial experiment that included nine treatments with three replications for one treatment and included a study of three varieties

(Hercules - Texas - Caesar) with three seed planting dates (9/25/2021, 10/10/2021 and 10/25/2021). In the varieties and dates planted. The results indicated the possibility of obtaining bulbs from planting seeds directly in two cultivars Hercules and Caesar at the aforementioned dates, and the results showed the superiority of the two cultivars Hercules and Caesar at the first planting date 9/25/2021 in terms of productivity per unit area of bulbs, which amounted to (4.15 kg / m² for the cultivar Hercules On the date of 9/25/2021 and 4.33 kg / m² for the Caesar variety at the same date). It also showed a decline in the productivity of the two cultivars Hercules and Caesar per unit area when planting was delayed on the dates 10/10/2021 and 10/25/2021 to 2.6 and 2.26 kg/m², respectively, compared with 3.1 and 2.4 kg/m² for the Caesar cultivar. While the Texas Early Granum cultivar did not give a significant productivity, the formation of bulbs in this variety was limited to (0.56-0.4-0.36) kg. Accordingly, onions can be produced from planting the seeds of the two varieties Hercules and Caesar when they are planted on 9/25/2021.

Keywords: Onion seeds, planting date, cultivar, bulb production.