



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم علوم البساتين

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبه الشرف



بعنوان:-

دراسة اثر فترات الري علي إنتاج شتول البصل الصنفان
بافطيم(s1)وابوفريوه

إعداد :-

أم كلثوم حمد يوسف حامد

زهرة محمد يوسف آدم

إشراف :-

بروفسير/ جعفر حسين محمد علي

اكتوبر 2016

الإهداء

الي ملاكي في الحياة الي معني الحب والحنان والتفاني الي بسمه الحياة وسر الوجود الي من
كان دعائها سر نجاحي وحنانها بسلم جراحي الي اغلي الحبايب

(امي الحبيبه)

الي من جرع الكأس فارغا ليسقيني قطرة حب الي من كلت انأمله ليقدّم لنا لحظة سعادته الي من
حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم الي القلب الكبير

(والدي العزيز)

الي من اري التفاؤل بعينهم والسعادة في ضحكتهم الي شعله الزكاء والنور اليالوجوهالمفعمة
بالبراءة ولمحبتهم ازدهرت أيامي وتفتحت براعم الغد .

(إخواني)

الي توأم روحي ورفيقة دربي الي صاحبة القلب الطيب والنوايا الصادقة الي التي رافقتني منذ
الصغر ومعك سرت الدرب خطوه بخطوة وما زال ترافقيني حتي الآن

(اختي الحبيبة)

الي الأخوات اللواتي لم تلدهن أمي الي من تحلو بالإخاء وتميزوا بالوفاء والعطاء الي ينابيع
الصدق الصافي الي من معهم سعدت برفقتهم في دروب الحياة الي من كانوا معي علي طريق
النجاح والخير

(صديقاتي)

الي كل من شد من أزري ووقف كالساعد الايمن عند كل عسره لتصويبها (عمي)

الشكر والعرفان

الحمد لله الذي وفقني لإخراج هذا البحث بصورته التي عليها وهذا الإنجاز لم يكن لي لوحدني بل
تضافرت الجهود وانحصرت في بوتقة السمو والعلم

يسرني ويشرفني ان ازجي اسمي آيات الشكر والعرفان الي كل من اشعل شمعة في دروب علمنا
والي من وقف علي المنابر واعطي من حصيلة فكره لينير دربنا الي الأساتذة الكرام في جامعه
السودان للعلوم والتكنولوجيا S

واخص بالشكر الي من كان شمعه ذاب في كبرياء لينير كل خطوة في دربنا لإزالة كل عائق في
امامنا

فجزاءه الله عنا كل خير فله منا كل الإحترام.

بروفسير /جعفر حسين محمد علي

الفهرس

المسلسل	المحتوي	رقم الصفحه
	الآيه	I
	الإهداء	II
	الشكر والعرفان	III
	الفهرس	IV
	الخلاصه	VII
	ABSTRACT	VIII
	الباب الأول	
	المقدمه	1
1-1	هدف الدراسه	2
1-2	الوصف النباتي	3
2-2	الأصناف	4

7	العمليات الفلاحيه	3-2
7	الزراعه	1-4-2
8	الري	2-5-2
8	التربه	3-6-2
8	التسميد	4-7-2
9	مكافحه الحشائش	5-8-2
10	اهم مشاكل إنتاج البصل في السودان	6-9-2
11	الآفات والأمراض	7-10-2
11	الحصاد 3-3	8-11-2
	ا لباب الثالث	
12	موقع الدراسه	1-3
12	تاريخ الدراسه	2-3
12	مواد التجربه	3-3

	الباب الرابع	
13	جدول (1) يوضح اثر فترات الري علي نسبه إنتاج شتول البصل للصنفين بافطيم وابو فريوه	1-4
	الباب الخامس	
15	المناقشة	1-5
16	المراجع	2-5

الخلاصة :-

اجريت التجربة في ظل البيوت المحمية بكلية الدراسات الزراعيه ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بشمبات خلال الموسم 2015-2016 وذلك لدراسة اثر فترات الري علي انتاج شتول البصل للصنفين (بافطيم ، ابوفريوه) تم تنفيذ التجربة بتصميم القطاعات العشوائيه الكامله في 4 مكررات وكانت المعاملات الري بعد 2،4،6 و 8 ايام من نتائج التحليل الاحصائي وجد ان الري بعد 2 ، 4 , قد تفوق معنويا مقارنة بالري بعد 6 ايام و 8 ايام كما اوضحت البيانات ان استجابة الصنف ابو فريوه بعد 2 افضل من الصنف بافطيم ، لكن الصنف بافطيم تفوق علي الصنف ابو فريوه في الريه بعد 8 يوم .

ABSTRACT

This study was conducted in Horticultural Department, College of Agricultural Studies “Shambat”, Sudan University of Science and Technology, during season between 2015 – 2016 , To study the effectiveness of irrigation periods on onion seedling production for two varieties (Baftaim and Abu-frewa). This experiment was conducted using RCBD in four replicates the results revealed that abo ferawa varirtety has higher irrigating arespose than Baftaim s1 however , Baftaim s1 has more tolerance when using 8 days interval and irrigation.

الباب الأول

Chapter One

المقدمة:-

يسمي البصل باللغة الإنجليزية ONION واسمه العلمي *Allium cepa L.* يتبع للعائلة النرجسية (الثوميه Alliacea) وقد وجد ان موطنه الاصلي الهند ، فلسطين ، شمال ايران وعرفت زراعته قبل حوالي 3000 سنة قبل الميلاد .

تضم عائلة البصل حوالي 50 صنفاً اكثر من 600 نوعاً .تتم زراعته في اوربا ، اسيا ، الامريكتين، كندا، استراليا ونيوزلندا والبصل اهم محاصيل الخضر في السودان ويزرع في مساحه تقدر بحوالي 120,000 هكتاراً (286,000) فداناً اساساً محصول شتوي خلال الفتره ،اكتوبر – اكتوبر للإستخدام طازجاً او في الصادر ودرجه محدوده في التجفيف .

يزرع البصل في جميع ولايات السودان السبع عشر وتعتبر ولايات الجزيرة، نهر النيل، الخرطوم ، كسلا و الشمالية، من اهم مناطق الزراعة. يقدر ان متوسط استهلاك الفرد من الخضروات في ولايه الخرطوم 100 كيلو جرام في العام يومياً منها 37% بصلاً .

1-1 الاهمية الغذائية :-

البصل متوسط في قيمته الغذائية وهو مصدراً للطاقة متوسط في محتواه البروتيني غني بعنصري الكالسيوم والرايبوفلافين والمجموع الخصري غني بالفايتامينات .

2-1 الدول المستوردة للبصل الجاف :-

اهم الدول المستورده هي اوربا ،قارة اسيا ،الأمريكتين ،الدول العربيه ،المانيا ،بريطانيا ،ماليزيا،كندا فرنسا و الإمارات علي التوالي .

3-1 الدول المصدرة :-

،الدول العربية ،هولندا اوربا،اسيا،الأمريكتين ، الأرجنتين،ايطاليا،الصين،تركيا وفرنسا.

4-1 أهمية الدراسة :-

نسبة لوجود طرق مختلفه لري الشتول لدي المزارعين في مناطقهم الزراعيه المختلفه من حيث فترات الري فإن الهدف من الدراسه معرفة افضل فترات الري وتوصية المزارعين بها للحصول علي شتول بالمواصفات المطلوبه .

الباب الثاني

ادبيات البحث

1-2 الوصف النباتي:-

البصل نبات عشبي ذو حولين يعطي نموه الخضري والبصله ي موسم النمو الاول ثم يكمل النبات نموه في الموسم الثاني لينتج الازهار والثمار والبذور. يمكن ان يكون مستديم عن طريق تكاثره خضريا او حولي في المناطق المدراية مثل السودان .

1-1-2 المجموع الجذري:-

للبصل ليفي سطحي.

2-1-2 المجموع الخضري :-

3-1-2 الساق :قرصي

4-1-2 الاوراق :

تتكون من غمد قاعدي ونصل طرفي

5-1-2 الازهار والتلقيح :-

نوع الازهار خيميه كاذبه ويلقح البصل خلطيا بالحشرات

6-1-2 الثمار والبذور :-

عباره عن علبه كرويه من ثلاثه حجرات تحتوي كل منها علي بذرتين سوداء اللون مجعده ولها جانب محدب وتتكون من ثلاثه اوجه والجانب الاخر يكون مستويا او مقعرا ويظهر باحد طرف البذره نتوات صغيره

2-9 الأصناف :-

اصل الأصناف السودانية :-

يرجع اصل الأصناف السودانية الي ثلاثة مصادر اساسيه هي:-

• ابصال شمال السودان :-

وهي ناتجة من التهجين بين الطرز المحلية والأصناف المصرية وهي في الغالب صفراء او بنية اللون مثل دنقلا اصفر ،ابصال السليم تتميز بانها عالية في نسبة المادة الجافة (<15%)،حريفه جيدة التحزين و ذات نسبه منخفضة من الإزهار المبكر و نسبه عالية من الإزدواج .

• أبصال وسط السودان:-

هي ناتجة من التهجين بين الطرز المحلية والمستورده خاصه الأمريكية مثل سقاي وهي في الغالب ابصال حمراء عالية المادة الجافة ،حريفه ذات مقدرة تخزينية جيدة . تتبع لهذه المجموعه العديد من الطرز المحلية التي سميت باسماء المناطق التي تزرع فيها تجاريا مثل شندي احمر ، ودرملي ، هلاليه ،كنور . سقاي وغيرها .

• ابصالغرب السودان :-

هي ناتجة من التهجين بين الطرز المحلية وابصال غرب افريقيا وهي في الغالب صفراء، بيضاء وقليله الحمراء مثل ابصال مثل ابصال زالنجي وابصال الفور ودار فور .

تختلف اصناف البصل من حيث المقدرة التخزينيه مثال مقدرة تخزينيه قصيره عدا في الغرف المبرده مثل الصنف الامريكي تكساس،ايرلي يلو قرانو واصناف متوسطة المقدرة التخزينيه مثل اكسل ،اصناف ذات مقدرة تخزينيه طويله مثل سقاي محسن ،كاملين ،حل،ابو فريوه ،فداسي ،بافطيم

10-2 وصف الأصناف السائدة :-

• بافطيم (S1) أهم الاصناف السائدة في السودان :-

بافطيم أحمر اذ يشكل أكثر من 80% من المساحات المزروعة وتم إستنباط الصنف وإجازته في 2006 (محمد علي 2009) 1987 b ، 1987 c ، وتتضمن الأصناف المجازة سقاي محسن ، كاملين اصفر ، الحلو الأبيض .

ابو فريوه :-

هو صنف احمر عالي الإنتاجية يصل من 200 الي 250 جوال للفدان خالي من الإزهار المبكر والإزدواج يصلح للإستهلاك المحلي والتصدير الطازج ويمكن ان يصدر لدول الخليج يتحمل الإصابة بمرض الكرفاس يتحمل حشره- ثrips البصل هو صنف احمر محلي مبكر النضج شديد الحرافة ذو مقدرة تخزينية ممتازة يتحمل العديد من الإجهادات البيئية مثل مثل منافسه الحشائش ، الجفاف والغمر الأبطال حمراء داكنة يشوبها سواد. ان الصنف لم يتم تنقيته بعد به نسبة عالية من الإزدواج والإزهار المبكر ذو تباين في الشكل واللون والحجم أقل انتاجية مقارنة بالأصناف المجازة .

• سقاي محسن :-

صنف احمر قرمزي للإستهلاك المحلي والصادر ذو مقدرة تخزينية عالية وحريفة

• كاملين:-

صنف احمر يصلح للإستهلاك المحلي والصادر والتجفيف وذو مقدرة تخزينية عالية مطلوب في الولايات الغربية ومنطقه شندي حريف اعلي انتاجية من الصنف سقاي محسن .

• الحلو :-

صنف ابيض عالي في نسبة المادة الجاف حريف افضل الأصناف للتجفيف اسرع نضجا من ساق محسن وكاملين .

صنف احمر يصلح للإستهلاك المحلي والصادر والتجفيف و ذو مقدره تخزينيه عاليه مطلوب في الولايات الغربيه ومنطقه شندي حريف اعلي انتاجيه من الصنف سقاي محسن.

تصنيف الأبصال :-

• علي حسب الشكل :-

1- كروي

2- كروي مضغوط

3- كروي عميق

4- مدور

5- منضغط سميك

6-مسطح دائري

7-مسطح مسحوب

8- بيضاوي

• علي حسب الحجم :-

يقسم تقسيم نسبي لأن الحجم يرتبط لحد كبير بالمعاملات الفلاحية.

علي حسب الحرافه :-

1-اصناف غير حريفه مثل اكسل ، تكساس ،ايرلي يلو جرانو ،مثل ابصال زالنجي في السودان .

2-ابصال متوسطه الحرافه

3- اصناف حريفه مثل معظم الأبصال السودانية

• علي حسب النضج :-

تقسم علي حسب النضج , تقسم الي اصناف مبكره النضج مثل ابوفريوه ومتاخره النضج مثل سقاي محسن ،كاملين،وحلو .

• تقسم اصناف البصل من حيث تطويرة الي مجموعتين ؛

اصناف مفتوحة التلقيح :-

هي اصناف يمكن اعلينتاج بذورها في اماكن منعزله لتفادي الخلط التلقيحي مع أصناف اخري مثل معظم الأصناف السودانيه

الأصناف الهجن :-

هي التي تنتج بذورها تلقيح آباء معينه

2-2 العمليات الفلاحيه :-

تتم حراثة الأرض ثم التنعيم ثم التسويه ثم التخطيط اما الي سرابات 60-80 سم او مساطب 90-120 سم او في شكل احواض مسطحه . ينصح بالزراعه علي جانبي المسطبه اذا كان هنالك هنالك مشكله في الأرض تفاديا لتسرب الأملاح علي القمه .

ان الزراعه علي سرابات تسهل كثيرا من ،العمليات الفلاحيه الري ،العزيق ،مكافحة الحشائش ، الأفات والأمراض وغيرها في وقت الحصاد .كما ينصح بالزراعه في سرابات في الزراعه الخريفيه المبكره حتي يمكن تفادي الغمر .

3-2 عمليات تاسيس المحصول تتم زراعة البصل بعدة طرق :-

1-3-2 الزراعة :-

- الزراعة المباشره Direct seeding
- الزراعة بالشتلات Trans planting
- الزراعة بالبصيلات sets planting

الثمار والبذور :-

يحتاج الفدان الي 2-3كجم من التقاوي لزراعة المشتل

2-3-2 الري :-

ان كمية الري والفترة بين الريات تعتمد عدة عوامل منها الصنف ،نوعيه التربه ، موسم الزراعة ،كمية الأمطار ، مراحل نمو النبات ، الآفات والأمراض .

3-3-2 التربه :-

يزرع البصل في السودان في جميع انواع الترب وتتميز الأراضي الخفيفه ،الطينيه المتوسطه والرسوبيه بإنتاجيه وجوده اعلي يتحمل البصل درجات حراره عاليه من القلويه من 7-8 pH

انسب اراضي هي التي يكون فيها الأس الهيدروجيني (5,5-6,5) يوصي ان تصحح الحموضه والقلويه الزائدتين لما لها من آثار سلبيه خاصه النقص او الزياده يؤدي للتسمم والإستفاده من العناصر الصغري .

تشير العديد من التقارير ان أراضي السودان الطينيه الثقيله غنيه بعنصري الفسفور والبوتاسيوم ولكنها فقيره في المواد العضويه.

4-3-2 التسميد :-

محصول البصل نبات ذو مجموع جذري محدود وسطحي الإنتشار يزرع بكثافه عاليه وهو مجهد للطبقه العليا من التربه في حدود 20سم ولتحقيق الفائده الإقتصاديّه من التسميد نتأكد من ان النباتات في حاله نمو جيده غير مجهده بمنافسة الحشائش ،والعطش ، الآفات والامراض .

تعتبر فترة الأشهر الثلاثه بعد الشتل هي الحرجه للإستفاده من التسميد خاصه عناصر الأزوت ،الفسفور ،البوتاسيوم وخلال هذه الفتره يمتص النبات 80-85% من احتياجه من العناصر .

4-2-العناصر الأساسية :-

1-4-2 (N)الأزوت)

يؤدي نقص عنصر الأزوت الي نمو الأوراق بطريقه قائمه تكون مصفره خاصه اذا كانت الرطوبه عاليه . كذلك يؤدي نقصه الي بطء النمو وصغر حجم الأبصال كما يؤدي ايضا الي موت الأطراف المسنه , زيادته تؤدي الي زياده النمو الخضري مما يؤدي الي تاخير النضج وزياده نسبه الأبصال المزدوجه كذلك تضخم عنق البصله وبالتالي المقدره التخزينيه.

2-4-2 الفسفور (P):-

توصلت العديد من الدراسات ان الأراضي الطينيه الثقيله في السودان غنيه بعنصر الكالسيوم حيث يكون الفسفور المتاح P_2O_5 في متناول جذور النباتات عند حرثه يؤدي عنصر الفسفور الي بطء النمو , تاخير النضج , ازدياد نسبه الأبصال غليظه الرقاب , تقلل المقدره التخزينيه ايضا من مظاهر نقص الفسفور يؤدي الي موت الأوراق المسنه.

3-4-2البوتاسيوم :

يؤدي نقص عنصر البوتاسيوم في اكساب الأوراق الأقدم لونا اصفر خفيفا إضافه لذبول وموت اطراف (قمم) كذلك نقص البوتاسيوم يؤدي الي تاخير النضج وزياده نسبه الأبصال ذات الأعناق الغليظه التي تؤثر سلبا علي القدره التخزينيه .

4-4-2 العناصر الصغري واهميه العناصر الصغري بالنسبه للبصل :-

يعتبر عنصري النحاس والمنجنيز من أهم العناصر الصغري التي تظهر اعراض نقصها اثر سلبي علي نبات البصل .

5-2مكافحة الحشائش :-

يتعرض محصول البصل الي اضرار كبيره بسبب منافسة الحشائش له خاصه في الأطوار المبكره في النمو ذلك لإن نبات البصل بطيء النمو خاصه عند الزراعه المباشره لا يستطيع منافسة الحشائش لذا يجب الإهتمام الكبير بمكافحة الحشائش خاصه في المراحل الحرجه لضمان انتاجيه

عاليه . اذ وجد ان نسبة وجود كثافه الحشائش تؤدي الي نقص الإنتاجيه حوالي 86% في حيث وجود كثافه الحشائش بنسبة 50% خلال هذه الفتره يمكن ان يؤدي الي نقص الإنتاجيه بحوالي 91% .

اثبتت الدراسات ان الفتره الحرجه التي لابد ان يتم فيها مكافحه الحشائش وهي من 6-8 اسابيع اي بعد 50 يوم من الإنبات في الزراعه المباشره ، بالنسبه للزراعه بالشتلات والبصيلات 30-40 يوم بعد الشتل غير ان زيادة الإنتاجيه يمكن تحقيقها بمكافحة الحشائش حتي 12 اسبوعا بعد الشتل .

: -2-6 مشاكل إنتاج البصل في السودان

1-الإزهار المبكر :- premature bolting

يعرف بالبنبون او العنطج هي ظاهره ارتبطت بالابصال المداريه تتاثر بعده عوامل منها القابليه الوراثيه للأصناف ، الحراره والتقاوي الرديئه .

2-الإزدواج والتفلق :-

هي ظاهره وراثيه تتاثر بالعوامل البيئيه وهي من العيوب الفسيولوجيه لا تقبل في الصادر وتزيد فاقد التقشير اكثر قابليه للإصابه بالآفات والأمراض .

3-لفحه الشمس

4-الرقاب السميكة

5-نقص النحاس

6- الإخضرار

7-2 الآفات والأمراض :-

الامراض :-

1-الزبول الطري للبادرات

2- تعفن الجذور القرنفلي

3- اللطعه الأرجوانيه

4- العفن الأسود

5- العفن الطري الكثيري

6- التقزم الأصفر الفيروسي

الآفات :-

1- ثربس البصل

2- الدوده الخضراء

2-8-2 اهم علامات اكتمال نمو الأبصال :-

1- طراوة أنسجة عنق البصله

2- - انحناء الاوراق الي اسفل

3-بدء إصفرار وجفاف المجموع الخضري

4- جفاف قشرة الصله الخارجيه

8-2 الحصاد:-

يفقد المزارعون كميات كبيره من البصل المنتج نتيجة لممارسات خاطئه خلال مراحل الحصاد الي التسويق .

2-8-1 هنالك اربعة عوامل تلعب دور هام في تحديد مدي فاقد ما بعد الحصاد هي :-

الأصناف،مرحلة الحصاد ، العلاج التجفيفي وبيئة التخزين .

الباب الثالث

مواد وطرق بحث

نفذت التجربة في موقع البيوت المحمية بكلية الدراسات الزراعية شملت التجربة الصنفان بافطيم(1S) وابو فريوة مقارنة انتاج الشتول تحت معدلات ري كل 2،4،6،8 ايام أي المعاملات 8 معاملات في 4 مكررات واستخدم تصميم القطاعات كاملة العشوائية للمقارنة .

زرعت التجربة في 2016/1/13م وكانت الزراعة في اكياس بلاستيكية سوداء بحجم كبير زودت بفتحات في اسفل الكيس بغرض الصرف ،حوت المعاملة 50 بذرة في كل كيس بعمق 2/1سم واستخدمت تربة مكونة من 50% تربة طينية (قرير) و50% رمل وثم الري مباشرة بعد الزراعة لجميع المعاملات وبعد اسبوعين تم نقل الاكياس الي الشمس لضمان نمو وانتاج شتلات قوية وبعد الريه الاوليه بدأ تطبيق المعاملات واستمرت التجربة لفترة شهرين وكان التقييم النهائي بتاريخ 2016/3/13م حيث تم رصد عدد الشتول الناتجه في كل معامله .

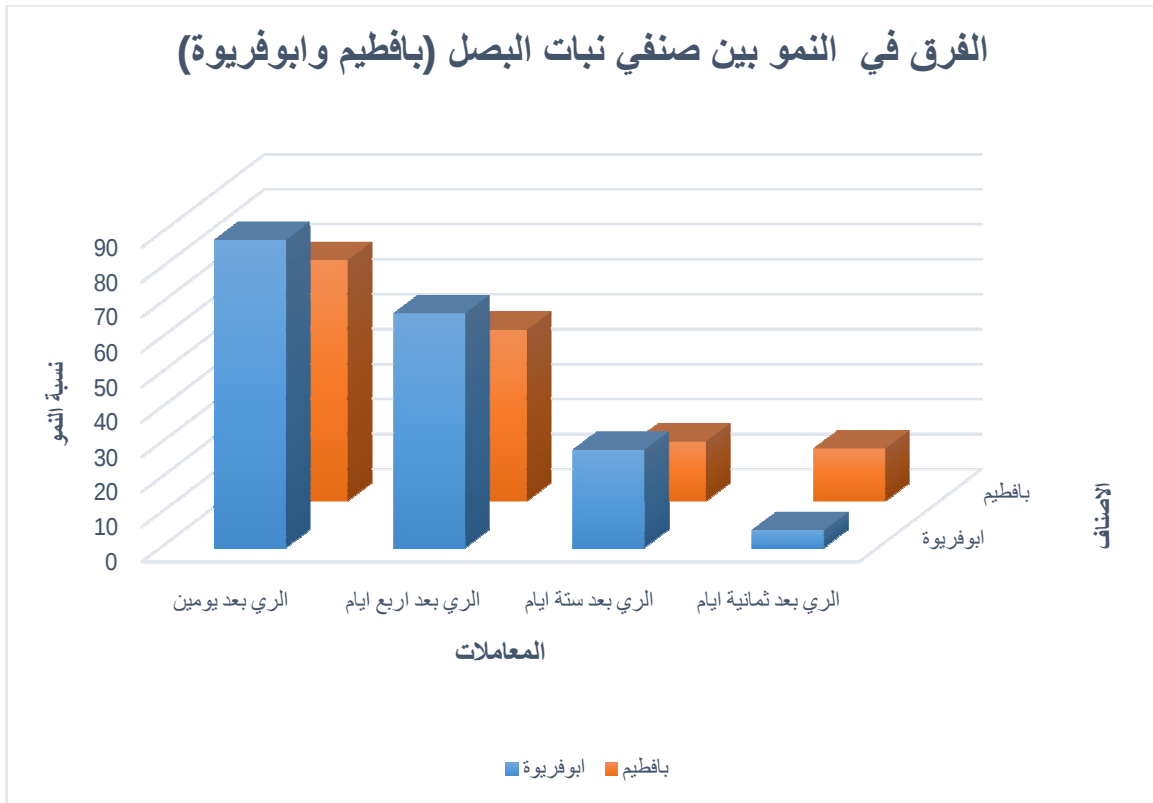
الباب الرابع

النتائج

1-4

اظهرت النتائج الموضحة في الجدول (1) ان الري بعد يومين واربعه ايام افضل في كل من الصنفين وبالنسبه للأصناف تفوق الصنف ابو فريوه علي الصنف بافطيم كما وجد ان الصنف ابو فريوه افضل قي الريات حتي اليوم السادس ومن ثم تفوق عليه الصنف بافطيم في الريه بعد 8 يوم 15,5,5/ التوالي .

ويوضح الرسم البياني تباين الصنفان في النمو مع معدلات الري المختلفه



جدول (1) يوضح اثر فترات الري علي نسبة إنتاج الشتول صنفى بافطيم (s1)وابوفريوه

الأصناف الري	يومين	4 ايام	6 ايام	8 ايام	متوسط الأصناف
بافطيم (S1)	67a	49b	17de	15de	37,6
ابو فريوه	88a	67ab	28d	5,5f	47,0
	78,5	58	22,5	10,2	

Cv 23%

Lsd 14.3

SE 6.75

الباب الخامس

المناقشه

تم رصد البيانات بعد شهرين من الزراعه واوضحت النتائج بعد التحليل الاحصائي ان الري بعد 2
4ايام قد تفوق معنوياً مما ادى الى زيادة نسبه الانبات مقارنة بالري بعد 6 و8 ايام كما اوضحت
النتائج استجابته الصنف ابو فريوه للري بعد 2 افضل ولكن الصنف بافطين تفوق عليه في الريه
بعد 8 ايام .

المراجع :-

المراجع العربيه:-

- احمد عبد المنعم – (1984) - إنتاج البصل والثوم - الناشر دار العربيه للنشر والتوزيع ،القاهره .
- محمد علي (2009) 1987a، 1987b، 1987c .
- محمد علي ,جعفر حسين (2009) البصل في السودان – المكتبه الوطنيه – السودان .

المراجع الإنجليزيه :-

j.M 1963 common poisonous plant .N.y .state :college of Agr.cornell
Ext.bul.No.538.32p.

J.w.1972 tropical crops monocoty ledons .the English language Book
society,london.607p.