وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia

التقرير الفني

لأعمال المركز الوطني للزراعة العضوية
لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م

هاتف: ٠١٦٣٦٤١٠٢٧ – فاكس: ٠١٦٣٦٤١٦٧٢
uezres@mewa.gov.sa

خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

صاحب السمو الملكي الأمير

محمد بن سلمان بن عبد العزيز آل سعود

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع

وزير البيئة والمياه والزراعة

المهندس عبدالرحمن بن عبدالمحسن الفضلي

تسعى الدول المتقدمة دوماً إلى إنتاج الغذاء الآمن والمستدام للحفاظ على صحة الإنسان والحيوان والنظام الحيوي مع المحافظة على التوازن البيئي والموارد الطبيعية وذلك يعتبر من المبادرات الرئيسية لوزارة البيئة والمياه والزراعة باهتمام مباشر من معالي الوزير المهندس/عبدالرحمن بن عبدالمحسن الفضلي ونائبه المهندس/منصوربن محمد المشيطي ، ولمواكبة ذلك تم إقرارسياسة للزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية بقرارمجلس الوزراء رقم (٣٢٤) ووضعت له خطة عمل تنفيذية لتحقيق أهداف هذه السياسة ومن ضمن أنشطتها الدعم المالي والفني والاستشاري للنهوض والتوسع بالزراعات العضوية وتحفيز المزارع التقليدية للتحول للإنتاج العضوي على مستوى المملكة ورفع وعي المستهلكين بأهمية الغذاء العضوي ولمواكبة هذا التوجه تم تحويل مركز الابحاث الزراعية بمنطقة القصيم الى مركز لأبحاث الزراعة العضوية عام ١٤٣٢هـ مختص بالإنتاج العضوي لإجراء الأبحاث والتجارب التطبيقية والإرشاد الفني للمزارعين العضويين والراغبين بالتحول وحل المعوقات والمشاكل التي تواجه المختصين بالإنتاج العضوي على مستوى المملكة ، وفي عام ١٤٤٢هـ تم تحويل المركز إلى المركز الوطني للزراعة العضوية ، ويقوم بوضع خطة سنوية للأعمال الفنية والارشادية المتنوعة ويتم اعتمادها من قبل وكالة الوزارة للزراعة قبل بداية كل موسم وبنهاية السنة يتم إعداد تقرير نهائي لأعمال و أنشطة المركز يتضمن أهم نتائج الأعمال المنفذة، ويتم العمل على نشر مخرجات الأبحاث والتوصيات من خلال برامج الارشاد المتنوعة ، بهدف تطوير الممارسات الزراعية الجيدة للمزارعين العضوين وتحت التحول على مستوى المملكة .

سائلين الله التوفيق والسداد لخدمة القطاع الزراعي العضوي بمملكتنا الغالية .

وكيل الوزارة للزراعة

م. أحمد بن صالح عياده الخمشي

وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia

البرامج والأبحاث العلمية

للمركز الوطني للزراعة العضوية 2019 / 2020م

	برامج و أنشطة المركز	A	B	C	D	E	F	G	sep19	oct19	nov19	des 19	jan20	feb20	mar20	apr20	may20	jun20	jul20	aug20
1	اكثار و تربية الأعداء الحيوية				■			■												
2	تأثير بعض الزيوت الطيارة على مقاومة العنكبوت الأحمر في محصول الباذنجان				■															
3	تأثير نظم المكافحة الحيوية لحافرة الطماطم				■															
4	دراسة تأثير مستخلص الأراك على حشرة المن في محصول الكوسة				■															
5	دراسة تأثير مبيد winterol على مكافحة المن في محصول الكوسة بالتعاون مع جامعة الملك فيصل والإدارة العامة للثروة النباتية				■															
6	حصر الآفات و الأعداء الحيوية التي تصيب محصول الباذنجان داخل البيت الحامي بالتعاون مع شركة ساوس المغربية				■															
7	دراسة استخدام بعض الطرق الحيوية لمقاومة النيماتودا على محصول الطماطم تحت ظروف الزراعة العضوية				■															
8	تأثير مشتقات الفيرمي كمبوست على مقاومة فطريات التربة على محصول الفلفل				■															
9	اكثار وتربية مفترس ابوالعيد وطفيل افيدويس كوليماني ودراسة مدى نجاحها في مكافحة حشرة المن				■															
10	أثر استخدام بعض المواد الحيوية في مكافحة النيماتودا على محصول العنب		■		■															
11	أثر حبوب اللقاح على الصفات النوعية لثمار نخيل السكري	■																		
12	أثر كمية السماد العضوي المخصب ببعض العناصر الغذائيةعلى لون ثمار النخيل السكري في مرحلة الرطب و التمر	■																		
13	دراسة تأثير معدلات التسميد على الصفات النوعيه لثمار نخيل السكري		■																	
14	تحسين نمو وانتاجية التين تحت نظام الزراعة العضوية		■																	
15	تقييم إنتاجية سبعة أصناف رمان على مسافة الزراعة (٥*٥) و (٣*٣)		■																	
16	التجربة الوطنية الثانية لأصول و أصناف الحمضيات بالتعاون مع مركز البستنة بنجران		■																	
17	دراسة تأثير مواعيد تقليم السدر الصيني على إنتاجية محصول السدر		■																	
18	تأثير بعض المنشطات الطبيعية على محصول الخس تحت ظروف الزراعة المائية العضوية			■																
19	تأثير الأحماض الأمينية و الأحماض الدبالية على إنتاجية محصول الكوسة تحت ظروف الزراعة المائية العضوية بدون تربة			■																
20	مقارنة التسميد المعدني و العضوي في الزراعة بد ون تربه (الهيدروبونيك) على محصول الطماطم			■																
21	تأثير فيتامين C على محصول الفلفل تحت ظروف الزراعة المائيه العضوية بدون تربة			■																
22	تأثير الرش بالمغنسيوم على محصول الخيار تحت ظروف الزراعة المائيه العضوية بدون تربة			■																
23	دورالسليكون بتحمل محصول الخس للملوحة تحت ظروف الزراعة المائية العضوية			■																
24	استجابة نبات الفاصوليا للبيئات الزراعية وفطر الميكورايزا تحت ظروف الزراعة بدون تربة			■																
25	تجهيز و تصنيع الكمبوست					■		■												
26	تأثير المدخلات على جودة الفيرمي كمبوست					■														
27	تأثير الفيرمي كمبوست و الكمبوست على إنتاجية محصول الخس			■		■														
28	تأثير استخدام مشتقات الفيرمي كمبوست على إنتاجية محصول الكوسة			■		■														
29	دور بعض محسنات التربة (الفحم الحيوي - الكمبوست - الفيرمي كمبوست) في تعظيم استهلاك مياه الري وإنتاجية محصول الخيار			■		■														
30	تأثير الشعير المبرعم و المستنبت كعليقة على وزن الدواجن						■													
31	إضافة أوراق المورينجا في العليقة الحيوانية واثرها على النمو والمناعة للاغنام النجدية بالتعاون مع جامعة القصيم						■													
32	تأثير إستخدام المورينجا في زيادة مناعة الدواجن ضد النيوكسل بالتعاون مع جامعة القصيم						■													

	الأنشطة الإرشادية (ورش العمل - الدعم الفني)	A	B	C	D	E	F	G	sep18	oct18	nov18	des18	jan19	feb19	mar19	apr19	may19	june19	jly19	agu19
1	استصلاح الاراضي الزراعية	■																		
2	الزراعة العضوية بدون تربة	■																		
3	دور المنشطات الطبيعية في الزراعة العضوية	■																		
4	استخدام الزيوت الطيارة في مكافحة الأفات الزراعية	■																		
5	دور بعض الطرق الحيوية في مكافحة آفة حافرة الطماطم	■																		
6	أفاق استخدام الفيرمي كمبوست في الزراعات العضوية	■																		
7	اكثار محصول الثوم صنف fung shan no2 وبصل صنف عنيزة للمحافظه على الصنفين و توزيع التقاوي على المزارعين العضويين			■				■												
8	زراعة واكثار محصول الكينوا Chenopodium quinoa بالتعاون مع الأدارة العامة للأبحاث والأرشاد الزراعي			■																
9	توزيع تقاوي محاصيل الخضار والأعلاف على المزارعين العضويين بالتعاون مع إدارة الانتاج العضوي			■				■												

برامج عمل مشتركة مع الجهات المختصة بالوزارة وخارجها
تقيم بذور المحاصيل الزراعية تحت النظام العضوي بالتعاون مع ادارة الانتاج العضوي وادارة الخدمات الزراعية
المشاركة في ورش العمل والبرامج الارشادية مع الادارة العامة للابحاث والارشاد الزراعي وادارة الانتاج العضوي ومراكزالتدريب

A	قسم الارشاد و التقارير الفنية
B	قسم النخيل و الفاكهه
C	قسم الخضار و المحاصيل
D	قسم الوقاية و المكافحة الحيوية
E	قسم تغذية النبات
F	قسم الثروة الحيوانية
G	برامج مستمرة

أهم القرارات والبرامج والمدخلات الحديثة في المركز الوطني للزراعة العضوية لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠م:

١- قرار تحويل المركز إلى المركز الوطني للزراعة العضوية لمواكبة الأعمال والمهام المناطة إليه.

٢- إنشاء وحدة للفحم الحيوي أحد المدخلات الحديثة في الإنتاج الزراعي.

٣- إنشاء وحدة للدواجن كنموذج لإنتاج الدواجن العضوية.

٤- تأمين أدوات ومحاليل وأجهزة لمختبرات التربة والمياه ومختبر تربية وإكثار الأعداء الحيوية.

٥- تطوير البنى التحتية لمختبرات تربية وإكثار الأعداء الحيوية وإنشاء وحدة لتربية فراشة الدقيق والموافقة على إنشاء مركز تربية وإكثار الأعداء الحيوية المحلية وإنتاج النحل الطنان.

٦- زراعة الكينوا ضمن برامج التعاون مع الإدارة العامة للأبحاث والإرشاد الزراعي.

وحدة إنتاج الفحم الحيوي

وحدة تربية فراشة الدقيق

أهم البرامج والأبحاث للمركز في مجال الإنتاج العضوي لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠م:

١-الزراعة العضوية بدون تربة.

٢-مجال المكافحة الحيوية (استخدام المستخلصات النباتية – حصر الأعداء الحيوية –استخدام المصائد الغذائية).

٣-برامج وطنية مشتركة لأقلمه بعض الأصناف.

٤- برامج عمل مشتركة مع الجهات المختصة بالوزارة وخارجها.

٥- النشاط الإرشادي والدعم الفني والاستشاري للمزارعين وخاصة العضويين على مستوى المملكة.

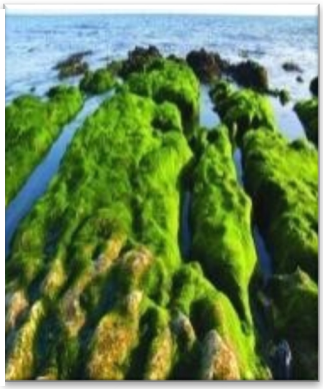
اولا: الزراعة العضوية بدون تربة:

هي إحدى أساليب الزراعة الحديثة والمعتمدة في معايير الزراعة العضوية بالمملكة العربية السعودية ودورها الفعال في تأمين الغذاء الصحي الآمن ويحيد أثر أضرار التربة و آفاتها على النبات وفي هذا النظام يتحول المزارع إلى نظام الزراعة العضوية مباشرة دون الحاجة إلى فترة للتحول.

وقد تناولت الأبحاث و التجارب الزراعية بالمركز الوطني للزراعة العضوية في مجال الزراعة بدون تربة(HYDROPONIC)في الموسم الزراعي ٢٠١٩ – ٢٠٢٠م المحاور التالية:

١. تأثير بعض المنشطات الطبيعية على محصول الخس تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة

تهدف الدراسة الى تقييم دورعدد من المنشطات الطبيعية (مستخلص الاعشاب البحرية، و مستخلص أوراق المورنجا) تحت نظام الزراعة العضوية بدون تربة في تحسين نمو و إنتاجية نبات الخس بالإضافة إلى تحسين بعض الصفات البيوكيماوية والمكونات الحيوية له مع تعظيم الاستفادة من مياه الري والعناصر الغذائية و بينت النتائج أن مستخلص الطحالب ومستخلص الأعشاب البحرية أديا إلى زيادة في الوزن الطازج للمجموع الخضري و الجذري و الوزن الجاف للمجموع الخضري و الجذري، طول و قطر الرأس.



طحالب ١,٥مل/لتر	طحالب ٠,٧٥مل/لتر	مورنجا ٣ مل/لتر	مورنجا ١,٥ مل/لتر	ماء (شاهد)

مستخلص طحالب ٢	مستخلص طحالب ١	مورنجا ٢	مورنجا ١	ماء	شاهد

التوصية

١) توصي الدراسة برش نباتات الخس النامية بنظام الزراعة العضوية بدون تربة بأي من المنشطات الطبيعية لزيادة وتحسين نمو وإنتاجية وجودة نباتات الخس مع رفع وتحسين كفاءة استخدام مياه الري.

٢) للحصـول على أعلى إنتاجية يفضـل الرش بمسـتخلص الطحالب بتركيز ١,٥ مل/لتر مرتين بعد ٢٥ و ٤٠ يوم من الزراعة .

٢. تأثير الرش بالماغنسيوم على محصول الخيار تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة

تهدف الدراسة إلى محاولة زيادة نمو وإنتاجية محصول الخيار تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة أو المعدنية وذلك من خلال الرش بعنصر الماغنسيوم (ليبوسول ماغنسيوم) المحمل على الأحماض الأمينية والمسموح به في الزراعات العضوية وبتراكيز (٣,٥ – ٧- ١٠,٥ مل/لتر).

نمو نبات الخيار بعد المعاملة بالمحاليل المغذية

جدول ١. تأثير رش الماغنسيوم على محصول الخيار وفيتامين سي ونسبة المواد الذائبة

المعاملة	محصول الخيار (جم)	فيتامين سي	نسبة المواد الذائبة
نوع المحلول المغذي			
محلول معدني (م)	٢٦١٧	٢٢,٠	٢,٦
محلول عضوي (ع)	٢٥٥٣	٢٥,٣	٢,٩
تركيزات الماغنسيوم			
شاهد (٠ ل)	٢٥٢٦	١٩,٣	٢,٥
ماغنسيوم ٣,٥ مل/لتر (١ل)	٢٦٠٧	٢٦,٣	٢,٩
ماغنسيوم ٧ مل/لتر (٢ ل)	٢٦٥٠	٢٥,٥	٢,٩
ماغنسيوم ١٠,٥ مل/لتر (٣ل)	٢٥٥٨	٢٣,٦	٢,٧
التداخل			
م + ٠ ل	٢٥٥٧	١٧,٠	٢,٤
م + ١ ل	٢٦٦٨	٢٦,٣	٢,٩
م + ٢ ل	٢٦٦٠	٢٤,٠	٢,٨
م + ٣ ل	٢٥٨٢	٢١,٠	٢,٦
ع + ٠ ل	٢٤٩٥	٢١,٦	٢,٦
ع + ١ ل	٢٥٤٥	٢٦,٣	٣,٠
ع + ٢ ل	٢٦٤٠	٢٧,٠	٣,١
ع + ٣ ل	٢٥٣٣	٢٦,٣	٢,٩

الخلاصة و التوصية

١) استعمال المحاليل المغذية المعدنية تتفوق بنسبة ضئيلة جدا تصل الى ٢% على المحاليل المغذية العضوية و لكن المحاليل المغذية العضوية تعطي ثمارا ذات صفات و جودة عالية.

٢) للحصول على إنتاجية عالية من الخيار بنظام الزراعة بدون تربة ننصح برش الماغنسيوم العضوي للمحلول المغذي المعدني بتركيز ٣,٥ مل/لتر، بينما ننصح برش الماغنسيوم العضوي بتركيز ٧مل/لتر عند استعمال المحاليل المغذية العضوية.

٣. مقارنة التسميد المعدني والعضوي في الزراعة بدون تربة على محصول الطماطم

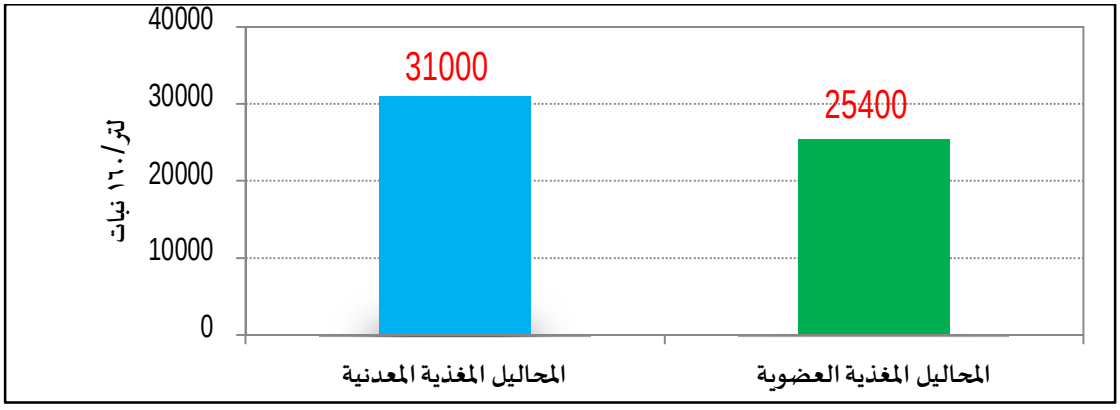
تهدف الدراسة إلى تقييم دور المغذيات العضوية (محاليل النيوترال المغذية و المعتمدة عضويا) في زيادة محصول و جودة الطماطم مقارنة بالمغذيات المعدنية (محلول يارا) و تم تقسيم دورة حياة النبات لثلاث مراحل بدأ من اليوم الثاني للشتل إلى الحصاد وذلك لوضع برنامج التغذية للنباتات سواء كان عضويا أو معدنيا. المرحلة الأولي والتي تبدأ من اليوم الثاني للشتل ولمدة أسبوعين وهي مرحلة تأسيس النبات Plant establishment والتي تحتاج إلى زيادة عنصر الفوسفور الذي يشجع وينشط تكوين المجموع الجذري. أما المرحلة الثانية فهي مرحلة النمو الخضري والتي يحتاج فيها النبات لزيادة عنصر النيتروجين للحصول على نمو خضري جيد. أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة النمو الزهري وبداية العقد والإثمار، وفيها يتم زيادة عنصر البوتاسيوم لدوره الفعال ي تحسين الإزهار والعقد وصفات جودة الثمار. بالإضافة إلى ضرورة إضافة الكالسيوم للحصول على ثمار جيدة تتحمل التسويق.

المرحلة الأولى
(مرحلة تأسيس النبات)

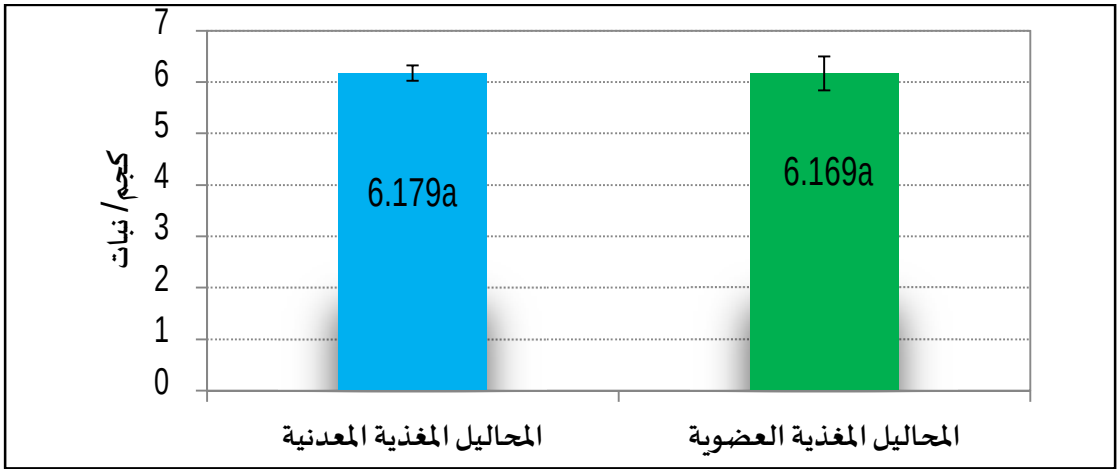
المرحلة الثانية
(مرحلة النمو الخضري)

المرحلة الثالثة
(مرحلة النمو الزهري والعقد والثمار)

بينت النتائج تفوق استخدام المحاليل المغذية العضوية على المحاليل المغذية المعدنية من ناحية ترشيد كمية المياه المستهلكة في إنتاجية النباتات من بداية التجربة حتى نهايتها و قدرت نسبة ترشيد الماء ب ١٨%. وبلغ متوسط محصول النبات الواحد من الثمار في حالة المحاليل المغذية المعدنية (٦,١٧٩ كجم/نبات) بينما في حالة استخدام المحاليل المغذية العضوية ب ٦,١٦٩ كجم/نبات.

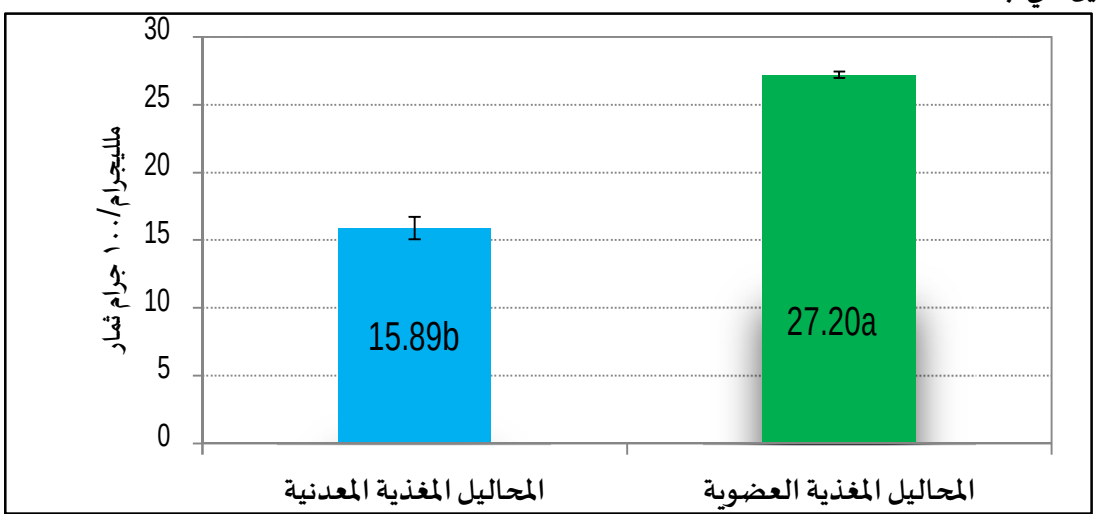


شكل بياني ١. أثر استخدام المحاليل المغذية العضوية و المحاليل المغذية المعدنية على ترشيد كمية المياه المستهلكة

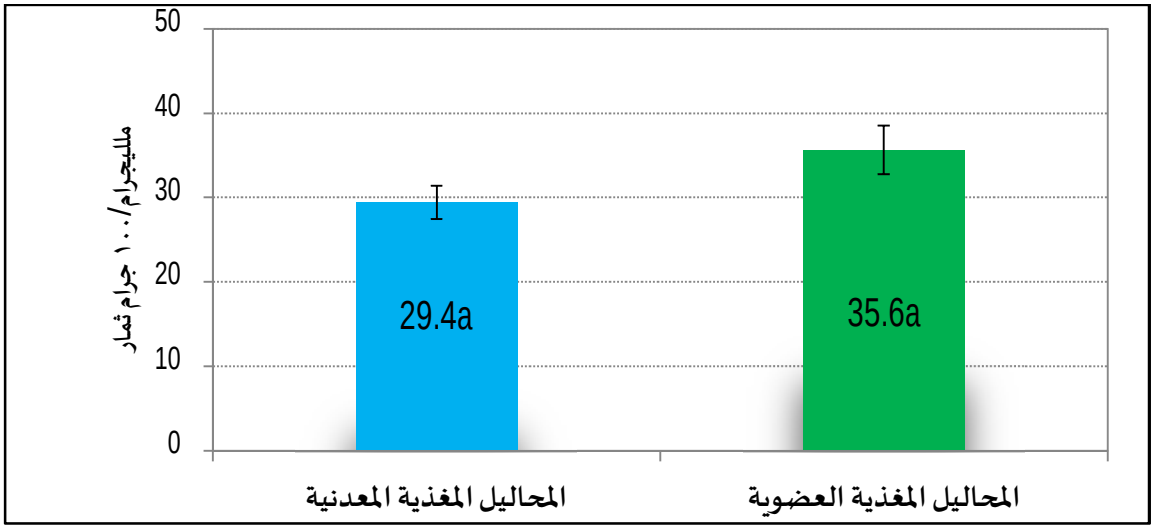


شكل بياني ٢. أثر استخدام المحاليل المغذية العضوية والمحاليل المغذية المعدنية على إنتاجية الطماطم.

بينت النتائج أن استعمال المحاليل المغذية العضوية يرفع من القيمة الصحية والغذائية للثمار الناتجة مقارنة باستعمال المحاليل المغذية المعدنية. حيث إزداد معنويا محتوي الثمار من الليكوبين بمعدل ٧١% ونسبة فيتامين سي ب ٢١%.



شكل بياني ٣. أثر استخدام المحاليل المغذية العضوية والمحاليل المغذية المعدنية على محتوى الثمار من الليكوبين.



شكل بياني ٤. أثر استخدام المحاليل المغذية العضوية والمحاليل المغذية المعدنية على محتوى الثمار من فيتامين سي.

التوصية:

١) توصي الدراسة الاستكشافية باستعمال المحاليل المغذية العضوية في إنتاج الطماطم بنظام الزراعة بدون تربة لما لها من دور فعال في زيادة إنتاجية النبات وكفاءة استخدام المياه والمغذيات بالإضافة إلى زيادة محتوى الثمار من المكونات الحيوية الفعالة ذات القيمة الغذائية والصحية العالية.

٢) إجراء المزيد من الدراسات في مجال استخدام المحاليل المغذية العضوية في إنتاج الطماطم لتأكيد النتائج.

٤. تأثير الأحماض الأمينية و الأحماض الدبالية على إنتاجية محصول الكوسة تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة

تهدف الدراسة إلى تقييم دورالأحماض الدبالية و الأحماض الأمينية بتركيزاتها المدروسة تحت نظام الزراعة العضوية بدون تربة في تحسين نمو و إنتاجية نبات قرع الكوسة بالإضافة إلى تحسين بعض الصفات البيوكيميائية والمكونات الحيوية له مع تعظيم الاستفادة من مياه الري و العناصر الغذائية و تم استخدام الأحماض الدبالية والأمينية بتراكيز٢ و٤ مل/لتر.

الأحماض الدبالية و الأمينية المستخدمة على محصول الكوسة

أحماض دبالية ٢ مل/لتر	أحماض دبالية ٤مل/لتر	أحماض أمينية ٢ مل/لتر	أحماض أمينية ٤ مل/لتر	ماء	شاهد

التوصية

للحصول على أعلى محصول كما و نوعاً يمكن التوصية برش نباتات الكوسة النامية تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة ثلاث مرات بعد ٢٠، ٣٠، ٤٠ يوما من الشتل بمستخلص الأحماض الأمينية بتركيز٤ مل/لتر.

٥. تأثير فيتامين C على محصول الفلفل تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة

تهدف الدراسة إلى تقييم دور فيتامين سي في تحسين نمو وزيادة محصول و جودة الفلفل تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة مع تعظيم الاستفادة من مياه الري و العناصر الغذائية. وتم استخدام ٣ تراكيز (١٠٠ – ٢٠٠ – ٣٠٠ جزء /مليون) ويعتبر فيتامين سي من أهم الفيتامينات التي تشجع نمو و إنتاجية النبات، لقيامه بالعديد من الوظائف من أهمها : العمل كمادة مضادة للأكسدة، مرافق أنزيمي لعدد كبير من الأنزيمات وكمحفز لعدد كبير من العمليات الحيوية بالنبات التي تنشط من انقسام و استطالة الخلايا و بالتالي تشجيع النمو و الإنتاجية.

رش محصول الفلفل بفيتامين سي

أظهرت النتائج أن الرش بفيتامين سي بتركيزاته المختلفة أعطى زيادات معنوية في المحصول ومكوناته مقارنة بالشاهد أو الرش بالماء. وكان أفضل المعاملات هي الرش بفيتامين سي بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون، حيث وصلت الزيادة الى ٤٣، ٥٥، ٥٠، ٤٩% في محصول النبات،

جدول ٢. أثر استخدام فيتامين سي بتراكيز ١٠٠، ٢٠٠ و ٣٠٠ جزء/مليون على محصول الفلفل و متوسط الوزن

المعاملة	محصول الفلفل (جم)	متوسط وزن (جم)	فيتامين سي
الشاهد	٤٧٧,٣	٢٥,٥٣	١٠٩
الماء	٥١٦,٩	٢٨,٨٤	١٢٢
فيتامين سي ١٠٠ جزء في المليون	٦٠٣,٦	٣٤,٨١	١٥٤
فيتامين سي ٢٠٠ جزء في المليون	٦٨٣,٥	٣٩,٦١	١٨٦
فيتامين سي ٣٠٠ جزء في المليون	٥٦٠,٣	٣٣,٢٤	٢٧٨

التوصية

للحصول على أعلى محصول كما و نوعا من الفلفل، نوصي برش نباتات الفلفل النامي تحت ظروف الزراعة العضوية بدون تربة ثلاث مرات بعد ٢٥ ، ٤٠ و٥٥ يوما من الشتل بفيتامين سي بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون.

٦- تأثير الفيرمي كمبوست و الكومبوست وفطر الميكروريزا على إنتاجية محصول الخس

-الفيرمي كمبوست هو سماد عضوي منتج من أنواع متعددة من الديدان التي تتغذى على المخلفات العضوية ويتم معالجتها و إفراز الأنزيمات والهرمونات والأحماض الأمينية عليها داخل الجهاز الهضمي للدود وتفرزها على شكل فضلات تعرف بالكاستنج Worm Kasting.

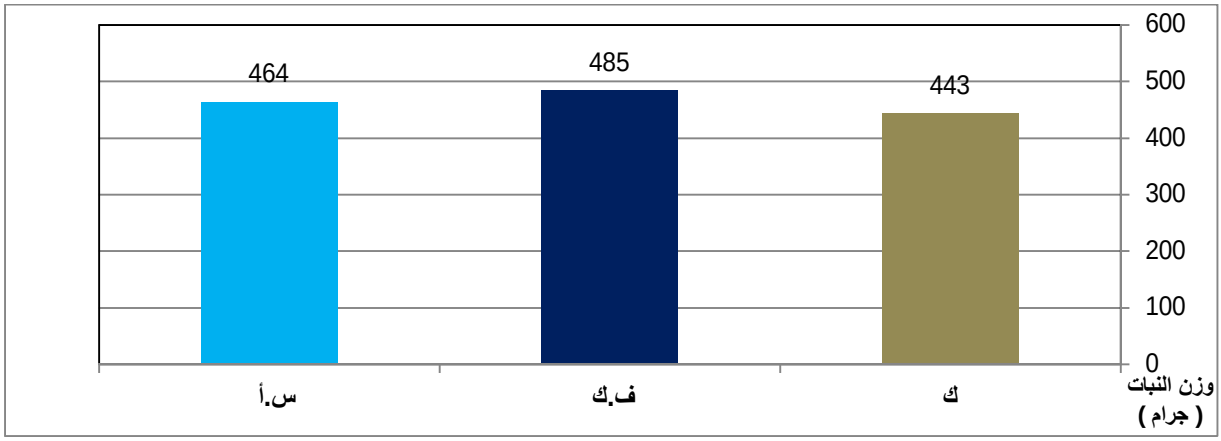
- سماد غني بالعناصر الكبرى والصغرى و الأوكسينات والأحماض العضوية
- يؤثر بشكل إيجابي على معدل إنبات البذور ويعزز من نمو النبات و مقاومة الأمراض و الآفات.
- ويعد شاي الفيرمي كمبوست و الفيرمي واش من أهم مشتقات الفيرمي كمبوست التي تستخدم للرفع من نمو و إنتاجية المحاصيل.

ويهدف البحث إلى دراسة أثر إضافة الكمبوست و الفيرمي كمبوست بمعدل ٥ طن/هـ على نمو و إنتاجية نبات الخس في وجود أو غياب فطر الميكوريزا مقارنة بالسماد البلدي.

نمو محصول الخس بعد المعاملة بالكومبوست و الفيرمي كمبوست و الميكوريزا

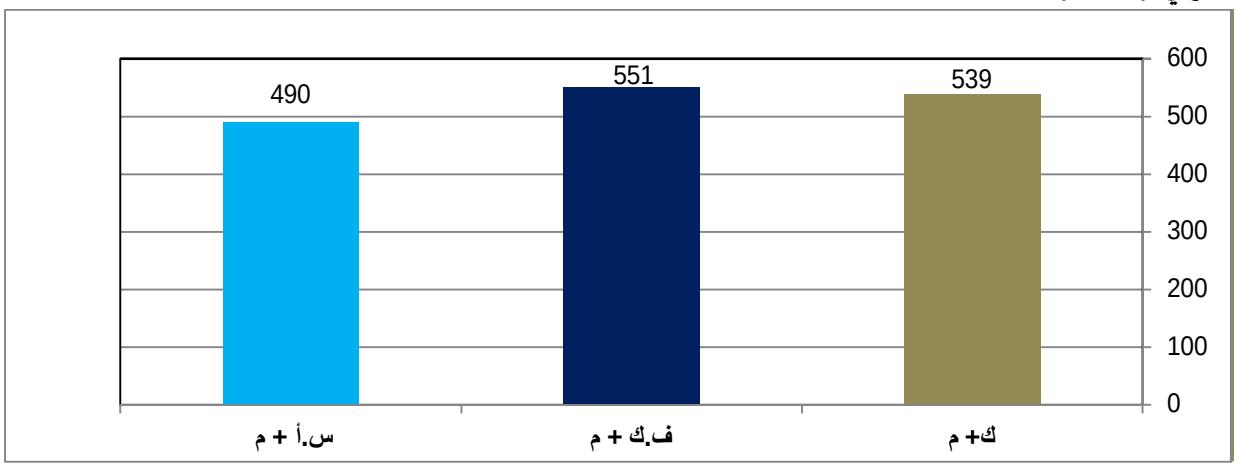
نمو محصول الخس بعد المعاملة بالكومبوست و الفيرمي كمبوست و الميكوريزا

بينت النتائج أهمية استخدام الفيرمي كمبوست حيث سجل أعلى وزن نبات الخس ٤٨٥ جرام مقارنة بسماد الأبقار (٤٦٤ جرام) و الكمبوست (٤٤٣ جرام).



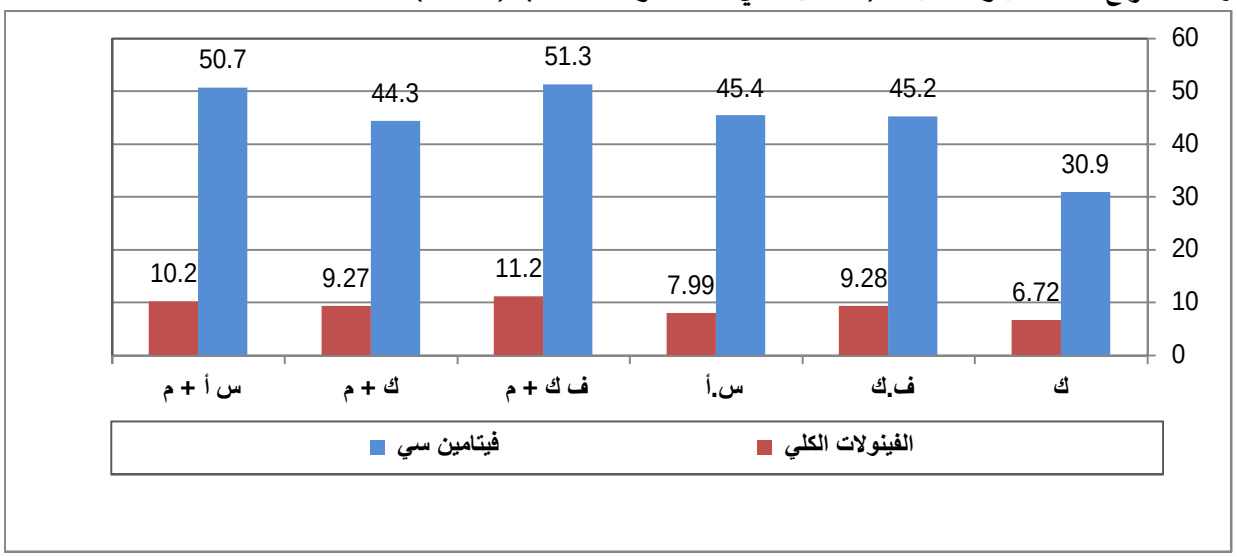
شكل بياني ٣. تأثير استخدام سماد الأبقار(س أ) و الكمبوست (ك) و الفيرمي كمبوست (ف.ك) على وزن نبات الخس.

كما بينت النتائج أثر إضافة الميكورايزا للمعاملات الثلاث على الوزن الغض للنبات حيث سجلت الدراسة زيادة بالوزن ٢٦ (سماد أبقار+ ميكوريزا) و٦٦ (فيرمي كمبوست + ميكوريزا) و ٩٦ (كمبوست+ ميكوريزا) جرام على التوالي (شكل ٤) .



شكل بياني ٤. تأثير استخدام الميكورايزا (م) مع الكمبوست (ك) أو الفيرمي كمبوست (ف.ك) أو سماد الأبقار على وزن نبات الخس.

و كذلك رفع صفات جودة النبات (فيتامين سي – الفينولات الكلية) (شكل ٥).



شكل بياني ٥. صفات الجودة (فيتامين سي – الفينولات الكلية) على المعاملات عند استخدام الميكرورايزا

التوصية

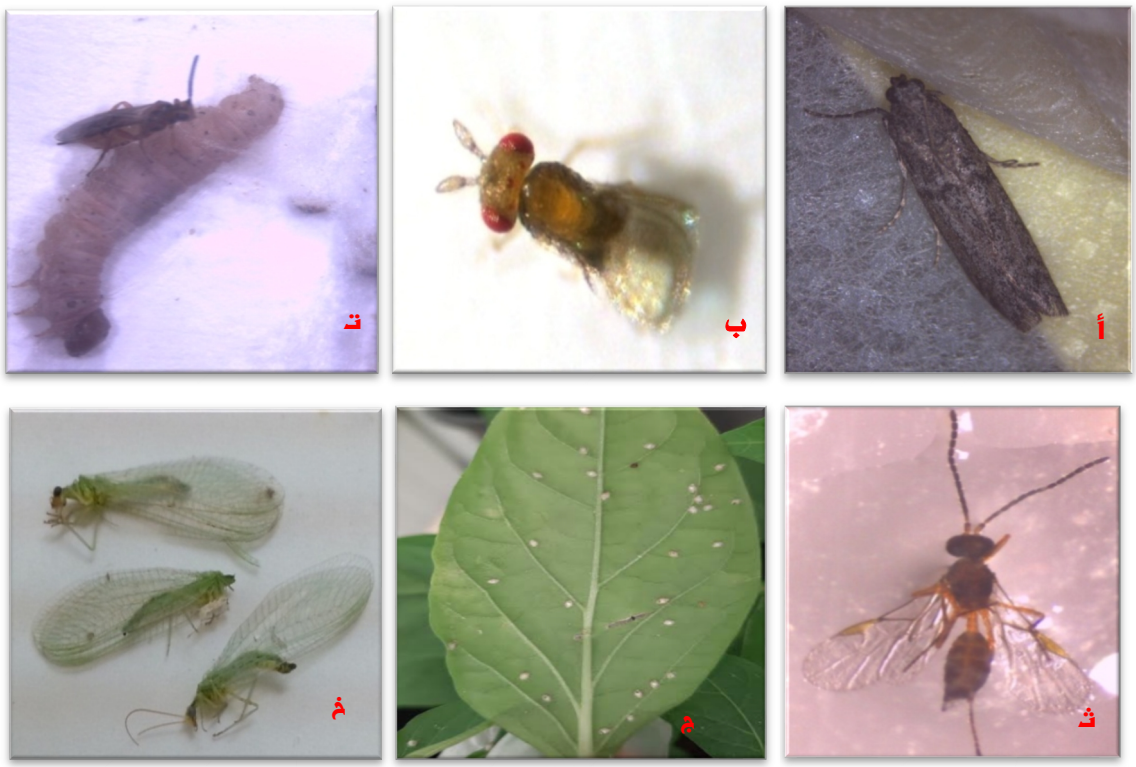
توصي الدراسة بإضافة سماد الفيرمي كمبوست بمعدل ٥ طن/هكتار مع إضافة فطر الميكوريزا للحصول على أفضل نمو وصفات جودة عالية لنبات الخس.

ثانيا: الوقاية و المكافحة الحيوية

من أنشـطة المركز الوطني للزراعة العضـوية في مجال الوقاية و المكافحة الحيوية لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠: تربية و إكثار الأعداء الحيوية، حصر الآفات و الأعداء الحيوية على محصـول الباذنجان و محاصـيل زراعية أخرى بالمركز ومحطة التجارب التابعة له و المزارع الخاصـة القريبة، القيام بأبحاث و تجارب تناولت دراسـة تأثير بعض المسـتخلصـات النباتية و الزيوت الطيارة في مكافحة الآفات الزراعية (مَن الخوخ الأخضـر على محصـول الفلفل، العنكبوت الأحمر ذو البقعتين على محصـول الباذنجان) و دراسـة تأثير نظم المكافحة الحيوية على حافرة الطماطم وصـانعة الأنفاق. كما عمل قسـم الوقاية و المكافحة الحيوية على تقديم الدعم الفني للمزارعين، المشـاركة في ورش العمل حول التعريف بالآفات و طرق الإدارة المتكاملة وفق نمط الزراعة العضـوية و إصـدار نشـرات إرشـادية و مواد علمية للتعريف بالآفات و وتقديم التوصيات اللازمة للوقاية منها و مكافحتها.

١. تربية و إكثار فراشة الدقيق و الأعداء الحيوية

يتم بالمـــــركز الوطني للزراعة العضوية تربية و إكـــــثار الطفـــيل بـــراكون (*Bracon brevicornis*) وتريكوغراما (*Trichogramma evanescens*) على فراشـــة الدقيق (*Ephestia kuehnuella*) و الطفيل افيدويس كوليماني (*Aphidius colemani*) على المن الاخضر للخوخ (*Myzus persicae*) و مَنْ الخـــيار (*Aphis gossypii*) وأسد المن (*Chrysoperla zastrowi*) تحت حرارة الغـرفة ٢± ٢٥ درجة مـئوية و رطوبة ١٠ ± ٧٠ %.



تربية و إكثار فراشة الدقيق و أربعة أعداء حيوية

أ: فراشة الدقيق *Ephestia kuehnuella*، ب: تريكوغراما *Trichogramma evanescens*، ت: بـراكون *Bracon brvicornis*،
ث: افيدويس كوليماني *Aphidius colemani*، ج: مومياء من الخوخ الاخضر على الفلفل، خ: أسد المن *Chrysoperla zastrowi*.

ضـمن مشـروع تربية وإكثار الاعداء الحيوية بالمركز الوطني للزراعة العضـوية تم الإنتهاء من تطوير البنى التحتية لمختبرات المكافحة الحيوية بالمركز و إنشاء وحدة إكثار فراشة البحر الأبيض المتوسط (فراشة الدقيق) وتهيئة غرف تربية وإكثار الأعداء الحيوية.

مختبر تربية وإكثار الأعداء الحيوية

وحدة اكثار فراشة البحر الأبيض المتوسط

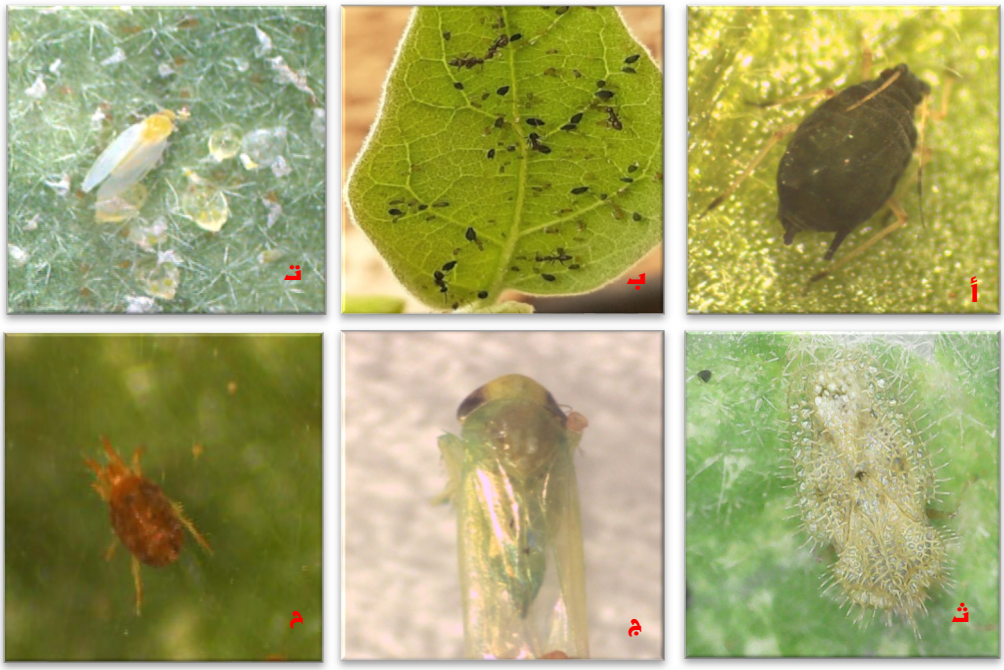
٢. حصر الآفات والأعداء الحيوية على محصول الباذنجان داخل البيت الحامي

الهدف من الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى حصـر الآفات الحشـرية والعناكب على محصـول الباذنجان بالبيت الحامي وتحديد وتوقيت ظهورها وحصر الأعداء الحيوية المصاحبة لها.

١,٢. حصر الآفات

تم تحديد أربعة أنواع من الآفات الحشرية: حشرة مَنْ القطن، الذبابة البيضاء، ذبابة الباذنجان البيـــضاء، النطاط، والعنكبـوت الاحمر ذو البقعتين (صورة ٢).



الآفات الحشرية و العناكب على محصول الباذنجان بالبيت الحامي

(أ: مَنْ القطن ، ب: تجمعات مَنْ القطن، ت: الذبابة البيضاء، ث: ذبابة الباذنجان البيضاء ، ج: النطاط،، خ: العنكبوت الأحمر ذو البقعتين)

٢,٢. الأعداء الحيوية

تم حصر ٨ أعداء حيوية متطفلة على الآفات الحشرية وعلى العنكبوت الأحمر ذو البقعتين: المفترس أبو العيد ١١ نقطة (*Coccinella undecimpunctata*)، أبو العيد سكيمنس (*Scymnus nubilis*) ، بق القراصنة الصغير (*Orius albidipennis*) ، الذبابة المفترسة (*Aphidoletes aphidimyza*) وأبو العيد مفترس العناكب ستيتوريس (*Stethorus gilvifrons*) وذباب السيرفيد (*Sphaerophoria scripta*) وطفيل أولي أفيدويس كوليماني (*Aphidius colemani*) على حشرة المن وطفيل ثانوي أز افاس (*Asaphes sp.*) (جدول ١).

جدول ٣. الأعداء الحيوية المتطفلة على الآفات على محصول الباذنجان.

الأعداء الحيوية			
الاسم العربي		الاسم العلمي	الافة العائل
مفترس	أبو العيد ستيتوريس	*Stethorus gilvifrons* Mulsant	العنكبوت الأحمر
	أبو العيد ١١ نقطة	*Coccinella undecimpunctata* L.	المن
	أبو العيد سكيمنوس	*Scymnus nubilis* Mulsant	المن
	الذباب المفترس	*Aphidoletes aphidimyza* Rondani	المن
	بق القراصنة الصغير	*Orius albidipennis* Say	المن،الذبابةالأبيض،التربس،العناكب
	ذباب السيرفيد	*Sphaerophoria scripta L.*	المن
طفيل	أفيدويس كوليماني	*Aphidius colemani* Viereck	المن
	أز افاس	*Asaphes sp.*	أفيدويس كوليماني

الأعداء الحيوية المتطفلة على الآفات الحشرية والعناكب على الباذنجان بالبيت الحامي

(أ: أبو العيد ستيتوريس، ب: أبو العيد ١١ نقطة، ت: أبو العيد سكيمنيس، ث: الطور اليرقي لأبو العيد سكيمنس، ج:الذباب المفترس، ح: الطور اليرقي لذباب للسيرفيد، خ: بق القراصنة المفترس، د: الطفيل كوليماني، ذ: الطفيل الثانوي أز افاس).

التوصية

ضـرورة اسـتخدام كل الطرق الوقائية لتفادي تواجد المن والذباب الأبيض والعنكبوت الأحمر والعمل على تربية و إكثار واستخدام المفترس أبو العيد (*Stethorus gilvifrons*) لمقاومة العنكبوت الأحمر، بق القراصنة الصغير (*Orius insidiosis*) لمقاومة الذباب الأبيض والمن والتربس و الطفيل (*Aphiduis colemani*) لمكافحة آفة المن.

٣. حصر الآفات و الأعـــداء الحيـــوية على المحاصيل

الهدف من الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى حصـــر الآفات و الأعداء الحيوية المتطفلة على المحاصـــيل بالمركز الوطني للزراعة العضـــوية و والمزارع القريبة من الجهة.

١,٣. الآفات الحشرية

تم حصـر الآفات الحشـرية و العناكب و الأمراض الفطرية على المحاصـيل بالمركز و محطة التجارب التابعة له و بعض المزارع الخاصـة المجاورة حيث تواجد عشـرين (٢٠) نوعا من الآفات الحشـرية، نوعان (٢) من العناكب، و خمس (٥) أنواع من الأمراض الفطرية (جدول ٢).

جدول ٤. الآفات و الأمراض على المحاصيل الزراعية

الآفات و الامراض			
	الاسم العربي	الاسم العلمي	النبات العائل
الآفات الحشرية	المن الاخضر للخوخ	*Myzus persicae*	الفلفل، الحمضيات، الباذنجان
	من القطن	*Aphis gossypii*	الفلفل، الباذنجان، الطماطم، الكوسة، الخيار،
	من الرمان	*Aphis punicae*	الحمضيات.
	من الحمضيات الأسود	*Toxoptera citricida*	الرمان
	من الدفلة	*Aphis nerii*	الحمضيات
			الحمضيات
	الذبابة البيضاء	*Trialeurodes vaporarium*	الطماطم، الخيار، الباذنجان
	النطاط	*Cicadella viridis*	الباذنجان، العنب، السدر
	التربس	*Franklinella occidentalis*	القرعيات، التين، الحمضيات، السدر، الرمان، الفلفل
	ذبابة الفاكهة	*Ceratitis capitata*	السدر
	صانعة الأنفاق	*Liriomyza trifolii*	الطماطم
	الذبابة الرمية	*Drosophila suzikii*	التين، السدر
	حافرة الطماطم	*Tuta absoluta*	الطماطم
	حافرة أوراق الحمضيات	*Phyllocnistiss citrella*	الحمضيات
	فراشة أبي دقيق السدر	*Danaus sp.*	السدر
	عثة السدر	*Prays sp.*	السدر
	سوسة النخيل	*Rhynchonphorus ferrugineus*	النخيل
	الحشرة القشرية البيضاء	*Parlatoria blanchardi*	النخيل
	عنقر النخيل	*Oryctes Agamemnon*	النخيل
	خنفساء الفواكه الجافة	*Carpophilus hemipterus*	التين
العناكب	١العنكبوت الأحمر	*Tetranychus urticae*	الباذنجان، الفلفل، الطماطم، الخيار، التين، السدر، العنب.
	عنكبوت حلم الغبار	*Oligonychus afrasiaticus*	النخيل
الأمراض الفطرية	التبقع السركسبوري	*Cercospoara sp.*	الباذنجان
	العفن الألترناري	*Alternaria sp*	المانجا
	البياض الدقيقي	*Oidium sp.*	القرعيات
	البياض الزغبي	*Uncinula necator*	العنب
	الفيزاريوم	*Fusarium sp.*	الموالح ، الفلفل

٢,٣. الأعداء الحيوية

تم حصـــر عشـــرة (١٠) أعداء حيوية (مفترس، طفيل) متطفلة على مختلف الآفات الحشـــرية و العناكب على المحاصيل الزراعية التي تم معاينتها بالمركز و المحطة و المزارع القريبة من الجهة (جول ٣).

جدول ٥. الأعداء الحيوية المتطفلة على الآفات الحشرية على المحاصيل الزراعية.

الأعداء الحيوية				
	الاسم العربي	الاسم العلمي	نوع العدو الحيوي	الآفة المستهدفة
١	أبو العيد ١١ نقطة	*Coccinella undecimpunctata*	مفترس	المن
٢	أبو العيد سكيمنيس	*Scymnus nubilis*	مفترس	المن
٣	الذباب المفترس للمن	*Aphidoletes aphidimyza*	مفترس	المن
٤	بق القراصنة الصغير	*Orius albidipennis*	مفترس	المن، عناكب، تربس
٥	أبو العيد	*Stethorus gilvifrons*	مفترس	عناكب
٦	أسد المن	*Chrysoperla sp.*	مفترس	المن، عناكب
٧	تربس مفترس	*Dholicholepta micrura*	مفترس	عناكب
٨	السيرفد	*Epysrphus balteatus* *Sphaerophoria scripta*	مفترس	المن
٩	أفيدويس كوليماني	*Aphidius colemani*	طفيل	المن
١٠	ازفاس	*Asaphes.sp*	طفيل ثانوي	الطفيل كوليماني

التوصية

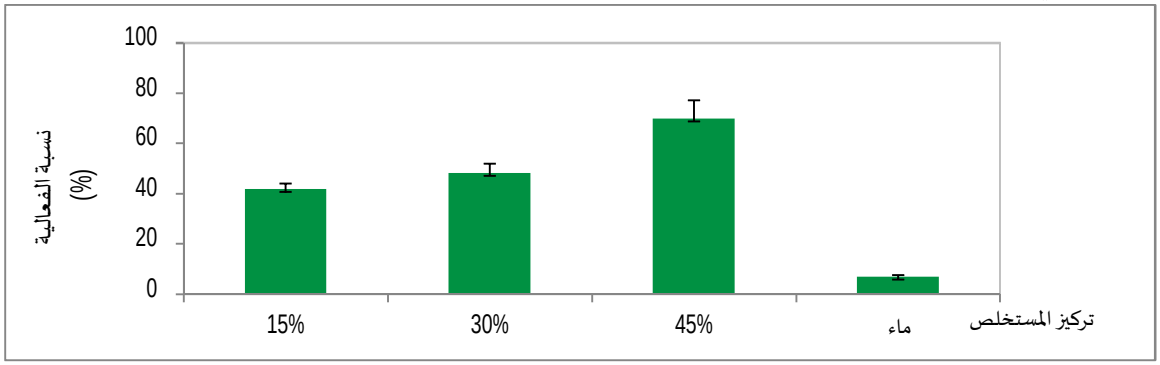
توصـي الدراسـة بضـرورة وضـع برامج وقائية على مختلف المحاصـيل بالمركز للحيلولة دون تزايد ضـرر الآفات كما يتوجب الاعتماد على الأعداء الحيوية المحلية التي تم حصـرها في برامج الإدارة المتكاملة للآفات خاصـة حشـرة أبو العيد و الطفيل كوليماني *Aphidius colemanii* لمقاومة المن و المفترس اورويس *Orius* لمقاومة التربس.

٤. المستخلصات النباتية و الزيوت الطيارة

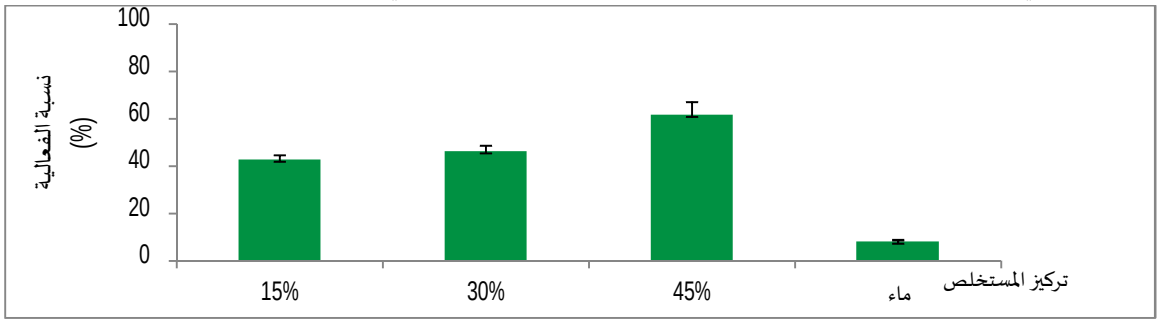
تم إجراء تجربتين لدراسة أنواع من المستخلصات النباتية في مكافحة حشرة المن على محصول الفلفل و الزيوت الطيارة في مكافحة العنكبوت الأحمر ذو البقعتين على محصول الباذنجان.

١,٤. دراسة تأثير مستخلص الأقحوان، النعناع و الإكليل في مقاومة من الخوخ الأخضر على محصول الفلفل

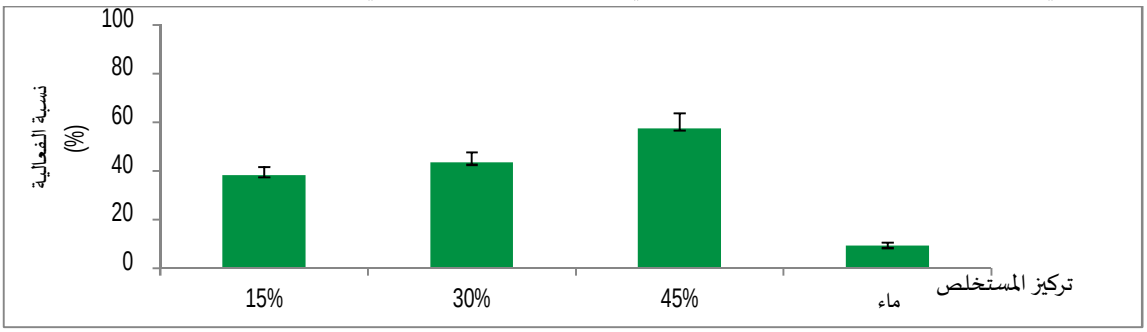
تناولت هذه التجربة دراسة تأثير ثلاث تراكيز (١٥، ٣٠، ٤٥%) لمستخلص الأقحوان و الإكليل الجبلي والنعناع في مكافحة تجمعات حشرة المن على محصول الفلفل بالمختبر وأجريت التجربة على ٤٥ نبتة مصابة بالمن. أظهرت نتائج التجربة فعالية مستخلص الأقحوان، الإكليل الجبلي و النعناع في مكافحة حشرة ألمن على محصول الفلفل فعالية عالية لمستخلص الأقحوان مقارنة بمستخلص الإكليل الجبلي و النعناع خاصة بالتركيز ٣٠ و٤٥% (شكل بياني ٦، ٧، ٨).



شكل بياني ٦. نسبة فعالية مستخلص الأقحوان بالتركيز(١٥، ٣٠، ٤٥ %) ي مكافحة المن الأخضر للخوخ على الفلفل.



شكل بياني ٧. نسبة فاعلية مستخلص الإكليل الجبلي بالتركيز(١٥، ٣٠، ٤٥ %) ي مكافحة المن الأخضر للخوخ على الفلفل.



شكل بياني ٨. نسبة فعالية مستخلص الأقحوان بالتركيز(١٥، ٣٠، ٤٥ %) ي مكافحة المن الأخضر للخوخ على الفلفل.

التوصيات

يمكن التوصية مبدئيا باستخدام مستخلص الأقحوان بتركيز ٤٥% في مكافحة المن على المحاصيل أو استخدام التراكيز المنخفضة لإحدى المستخلصات النباتية (الأقحوان، الإكليل الجبلي، النعناع) بتركيز منخفض شرط تكرار عملية الرش كلما تكاثر المن.

٢,٤. تأثير بعض الزيوت الطيارة في مكافحة العنكبوت الأحمر على محصول الباذنجان

تم تقييم فاعلية بعض الزيوت الطيارة (زيت اللافندر، وزيت الياسمين) والزيوت الثابتة (زيت الخردل) ي مكافحة العنكبوت الأحمر ذي البقعتين على نبات الباذنجان بالبيت الحامي. أوضحت النتائج أن استعمال الزيوت الطيارة (زيت اللافندر، زيت الياسمين) والزيوت الثابتة (زيت الخردل) كان لها أثر كبير ي خفض أعداد الأطوار المتحركة من العنكبوت الأحمر (جدول ٦).

جدول ٦. أثر استعمال الزيوت الطيارة و الزيوت الثابتة على أطوار العنكبوت الأحمر

المعاملة	عد أولي	عد ٢	عد ٣	كفاءة	معدل تناقص الإصابة
الشاهد	b ٣,٢١ ± ٢٥٢	a ٢,٠٨ ± ٣٩٠	a ٣,٢١ ± ٤٢٦	c ٠ ± ٠	c ٠ ± ٠
زيت اللافندر	b ٤,٧٢ ± ٢٥٢	b ٥,٨٥ ± ٢٢٠	b ٢,٦٤ ± ١٨٦	b ١,٥١ ± ٥٠,٢	b ٢,٨٠ ± ١٩,٣٤
زيت الياسمين	a ١,٥٢ ± ٢٧٦	c ٢,٦٠ ± ١٩٧	d ١,٧٣ ± ٨٤	a ٠,٤٨ ± ٦٨,٥	a ٠,٤١ ± ٤٩,٠٣
زيت الخردل	a ٤,٥٨ ± ٢٧٠	c ٤,٧٢ ± ٢٠٠	c ١,٥٢ ± ١٠٠	a ١,٢٧ ± ٦٥,٦	a ١,٩٦ ± ٤٤,٣٧
قيمة P	**	***	***	***	***
أقل فرق معنوي عند ٥%	١٢,٢٠	١٣,٤٢	٧,٧٦	٤,٥٨	٥,٦٢

التوصية

توصي الدراسة باستخدام الزيوت الطيارة أو الزيوت الثابتة كأحد الطرق البديلة والصديقة للبيئية في مكافحة العنكبوت الأحمر ذي البقعتين بالبيوت الحامية مع أفضلية الرش بزيت الياسمين بتركيز ٢,٥ مل/لتر على عمر ٦٠، ٦٧ يوما من الزراعة لمكافحة العنكبوت الأحمر ذي البقعتين والحصول علي نمو أفضل ومحصول ذو جودة عالية.

٥. تأثير نظم المكافحة الحيوية على حافرة الطماطم و صانعة الانفاق

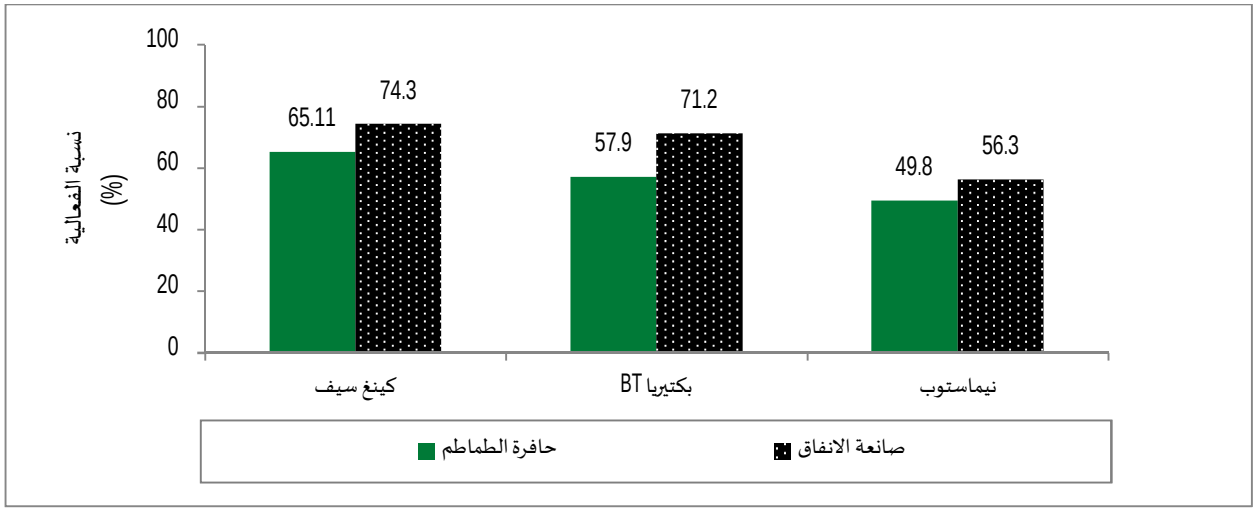
تم تقييم فعالية المبيد كينغ سيف و منتج البكتيريا *Bacillus thuringiensis* و مستخلص نيماستوب في مكافحة حافرة أوراق الطماطم توتا ابسولوتا (*Tuta absoluta*) (صورة ٣) و صانعة الانفاق (*Liriomyza sp.*) (صورة ٤).

حافرة أوراق الطماطم و صانعة الأنفاق على محصول الطماطم

أ: يرقة حافرة أوراق الطماطم، ب: أعراض الإصابة بحافرة أوراق الطماطم

ت: ذبابة صانعة الأنفاق، ث: أعراض الإصابة بذبابة صانعة الانفاق

و أظهرت النتائج فعالية أفضل للمبيد كينغ سيف في مكافحة حافرة الطماطم و صانعة الأنفاق بنسبة ٦٥ % ، ٧٤% مقارنة بمنتج البكتيريا *Bacillus thuringiensis* بنسبة ٥٧ % و ٧١ % و مستخلص الثوم بنسبة ٤٩ %، ٥٦ % توالياً (رسم بياني ٩).



شكل بياني ٩. نسبة فعالية منتج البكتيريا *Bacillus thuringiensis* و المبيد العضوي King safe و مستخلص Nema Stop في مكافحة حافرة أوراق الطماطم و صانعة الأنفاق.

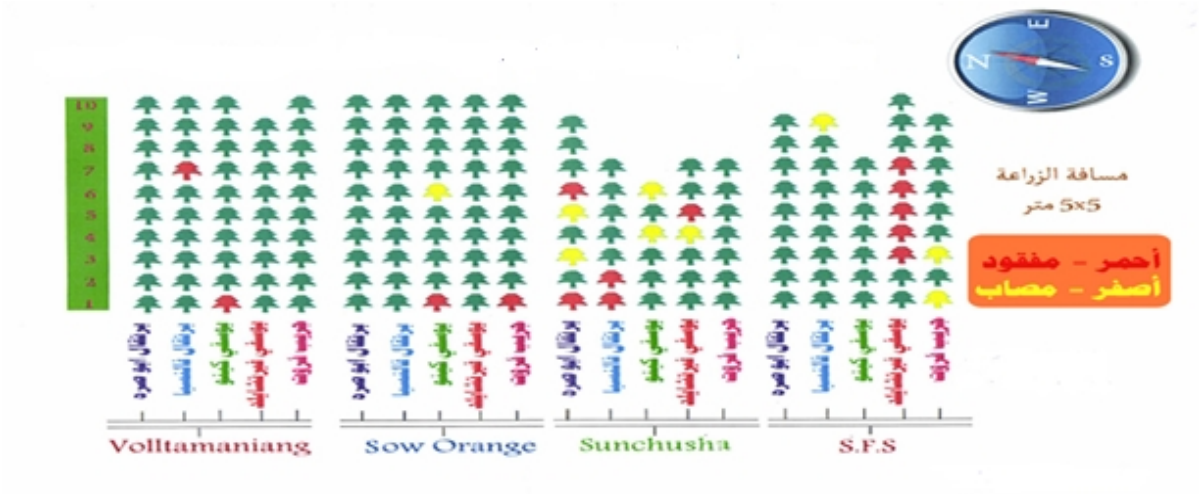
التوصية

يمكن التوصية باستخدام المبيد كينغ سيف في صورة كانت معدلات الإصابة مرتفعة بحافرة الطماطم وصانعة الأنفاق كما يمكن استخدام منتج البكتيريا *Bacillus thuringiensis* عند بداية الإصابة.

ثالثاً: برامج وطنية مشتركة لأقلمه بعض الأصناف:

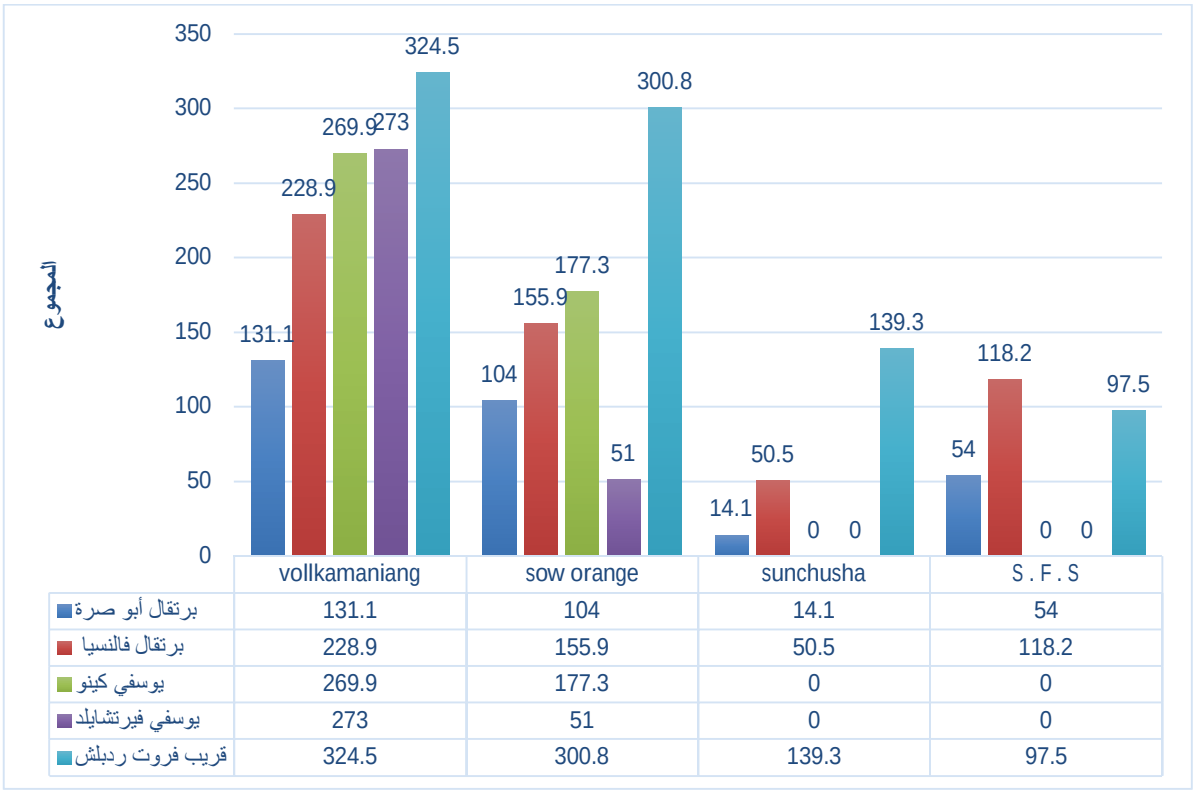
التجربة الوطنية الثانية لأصول وأصناف الحمضيات بالتعاون مع مركز أبحاث البستنة بنجران.

من الأبحاث والتعاون المشترك للمركز تجربة وطنية مع مركز أبحاث البستنة بنجران على تقييم بعض الأصول والأصناف لأشجار الحمضيات ومدى أقلمتها لظروف المنطقة وكمية الإنتاج والزمن المحدد لهذه التجربة ١٥ عام.



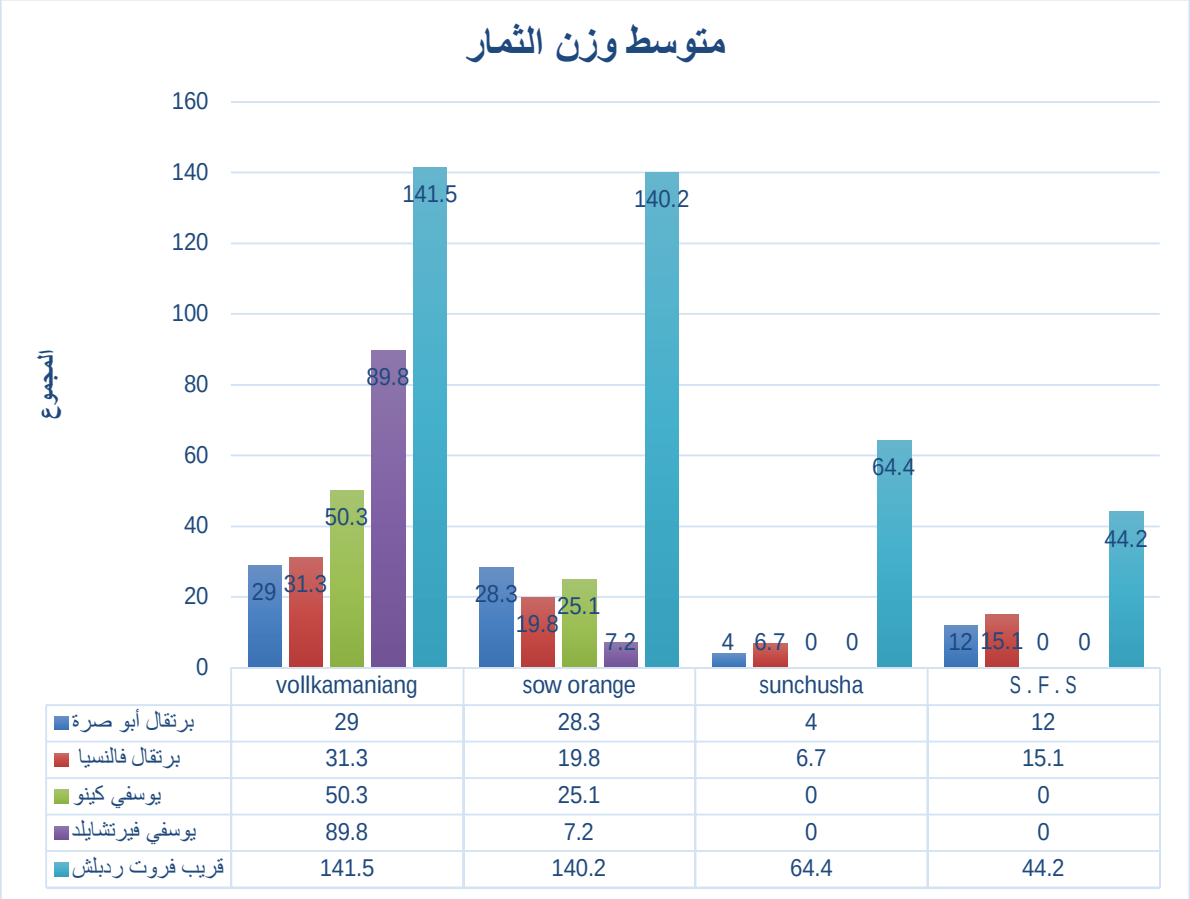
مخطط التجربة الوطنية لأصول و أصناف الحمضيات

اتضح من خلال البيانات والقراءات للإنتاج أن الأصناف من أصل فولكا أعطت نتائج وقراءات أفضل من الأصناف المطعمة على أصول آخرى من حيث كمية الإنتاج والشكل الظاهري.



	vollkamaniang	sow orange	sunchusha	S . F . S
برتقال أبو صرة	131.1	104	14.1	54
برتقال فالنسيا	228.9	155.9	50.5	118.2
يوسفي كينو	269.9	177.3	0	0
يوسفي فيرتشايلد	273	51	0	0
قريب فروت ردبلش	324.5	300.8	139.3	97.5

شكل بياني ١١. متوسط عدد ثمار الحمضيات حسب الأصناف



	vollkamaniang	sow orange	sunchusha	S . F . S
برتقال أبو صرة	29	28.3	4	12
برتقال فالنسيا	31.3	19.8	6.7	15.1
يوسفي كينو	50.3	25.1	0	0
يوسفي فيرتشايلد	89.8	7.2	0	0
قريب فروت ردبلش	141.5	140.2	64.4	44.2

شكل بياني ١٢. متوسط وزن ثمار الحمضيات حسب الأصناف

رابعاً: برامج عمل مشتركة مع الجهات المختصة بالوزارة و خارجها لموسم ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ م

١. برامج عمل مشتركة مع كل من مشروع الملوحي الزراعي و مؤسسة محاصيل الزراعة و مزرعة الكعيد للفراولة.

٢. تقييم بذور المحاصيل الزراعية تحت النظام العضوي بالتعاون مع إدارة الانتاج العضوي و إدارة الخدمات الزراعية.

٣. المشاركة في ورش العمل و البرامج الإرشادية مع الإدارة العامة للأبحاث و الإرشاد الزراعي و إدارة الإنتاج العضوي و مراكز التدريب.

مشاركة المركز في ورش العمل مع إدارة الإنتاج العضوي وتقديم الدعم الفني للمزارعين العضويين بمحافظة العلاء (الحجر)

دورة تدريبية حول الأعداء الحيوية بالمركز الوطني للزراعة العضوية

خامساً: النشاط الإرشادي والدعم الفني والاستشاري لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م:

بالإضافة إلى أعمال المركز البحثية والتطبيقية فإن للمركز نشاطات أخرى ومن أهمها النشاط الإرشادي والاستشاري والدعم الفني لخدمة المزارعين والمهتمين بالقطاع الزراعي.

الأنشطة الإرشادية لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م	العدد
الزيارات الميدانية للمزارعين العضويين و التقليديين على مستوى المملكة	١٦٤
عينات التربة التي تم تحليلها في مختبر المركز	٥٣٦
عينات المياه التي تم تحليلها في مختبر المركز	٤٤١
عينات الاسمدة التي تم تحليلها في مختبر المركز	٤٤
عينات وقاية النباتات التي تم تحليلها في مختبر المركز	٩٨
الاستشارات الفنية	٤٨٧
زراعة الثوم لتوزيعها على المزارعين العضويين و التقليديين	١٠٠ كغ
زراعة البصل لتوزيعها على المزارعين العضويين و التقليديين	١٢ كغ
إجمالي الكمبوست المنتج	١٢٥ طن
المزارعين المستفيدين من التقاوي	١٣
المزارع التي تنفذ فيها تجارب فنية	٣
المشاريع والمزارع التي تم دعمها	١. مزرعة طارق الشهري بمنطقة عسير (تنومة). ٢. مزرعة عيظة الطويرقي بالطائف. ٣. وحدة الزراعة بمياه البحر الاحمر بجدة. ٤. مشروع محمد عبد الله الرشيد للبيوت الحامية بالخرج. ٥. مشروع خالد العبيد بالقصيم

دعم فني عن بعد للمزارع طارق الشهري . (محصول الفراولة)

الإشراف على الوحدة البحثية للزراعة بمياه البحر بجدة

شكر وتقدير

نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لمن ساند ودعم أعمال المركز الوطني للزراعة العضوية المتنوعة والذي كان لهم الفضل بعد الله سبحانه وتعالى بتطوير أعمال ومخرجات المركز من القيادات العليا بالوزارة معالي وزير البيئة والمياه والزراعة المهندس/عبدالرحمن بن عبدالمحسن الفضلي ونائبه المهندس/منصور بن محمد المشيطي ووكيل الوزارة للزراعة المهندس/أحمد بن صالح عيادة الخمشي والإدارات الفنية المختصة (الإدارة العامة للأبحاث والإرشاد الزراعي-الإدارة العامة للثروة النباتية متمثلة بإدارة الإنتاج العضوي وإدارة الصحة النباتية) والإدارات المساندة في المجال الإداري والمالي في وكالة الوزارة للخدمات المشتركة .

سائلين الله التوفيق والسداد وأن تكون أنشطة وأعمال المركز الوطني للزراعة العضوية مواكبة لأهداف واستراتيجيات الوزارة ومن أهمها رفع كفاءة وجودة الإنتاج الزراعي لتوفير الغذاء الصحي الآمن لسلامة مجتمعنا وبيئتنا ومواردنا الطبيعية إحدى المبادرات الرئيسية للوزارة والمتوافقة لرؤية مملكتنا الحبيبة لعام ٢٠٣٠م أدام الله أمنها ورخائها في ظل حكومتنا الرشيدة حفظها الله.

مدير ومنسوبي
المركز الوطني للزراعة العضوية