تأثيــر إزالة القمة النامية و تغطية التربة في بعض الصفات و الحاصل لصنفين من البطيــخ [+]

EFFECT OF PINCHING AND MULCHING ON SOME CHARACTERS AND YIELD OF TWO VARIETY OF MUSKMELON

حمزة موسى كاظم [*] محمد حسين خضير [**]

المستخلص :

نفذت التجربة في حقول المعهد التقني / المسيب خلال الموسم الربيعي لعامي 2004 و 2005 وتضمنت أثنــى عشر معاملة ، صنفان من البطيخ هما حافظ نفسه محلي وأناناس هجين ، ومعاملتين لإزالة القمة الناميــة للــشتلات وعدمها مع ثلاث معاملات لتغطية التربة هي ، من دون تغطية والتغطية ببلاستك ابيض واســـود ، و قــد طبقــت التجربة حسب نظام القطع المنشقة لأكثر من مرة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات .

بيّنــت النتائــج إن معدل الوزن الجاف للأدغال النامية مع المحصول يزداد معنوياً عند زراعة الهجين أنانــاس وكذلك النباتات غير المزالة قممها أو التربة غير المغطاة بالبلاستك ، كما وجد أن رطوبة التربة قبل يومين من الري كانت أعلى للصنف حافظ نفسه وكذلك عند إزالة القمة أو التغطية بالبلاستك، و دلت النتائج أن الصنف حافظ نفــسه يتفوق معنويا في معدل عدد الأوراق والمساحة الورقية والوزن الجاف للساق والأوراق مقارنة بالصنف الأخر، بينما أظهرت إزالة القمة والتغطية بالبلاستك الأسود زيادة معنوية في معدل تلك الصفات الخضرية ، و من جهــة أخــرى تفوق الهجين أناناس في معدل وزن الثمرة ونسبة المادة الجافة وكذلك الحاصل المبكــر و الكلــي بنــسبة 33.58و 26.46% مقارنة بالصنف الأخر، كما وجد أن إزالة القمة تزيد من نسبة المادة الجافة بالثمرة لكنها تقلل من معــدل وزن الثمرة والحاصل المبكر بنســـــــبة 21.14%. و قد حققت التغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل الصفات المثرية المدروســة إذ بلغ معدل الحاصل المبكر و الكلي 2.04 و 7.48 طن/دونم على التوالي. و تبين أن التــداخل بين العوامل يؤثر معنويا في معدل جميع الصفات الخضرية و الثمرية.

Abstract:

An experiment was conducted in the experimental field of the Technical Institute / Al-Musaib , during spring season of 2004 and 2005, which include 12 treatments using two cultivars (Hafth nafsa and Ananas hybrid) , two treatments of pinching , with and without pinching and three treatments of soil mulching (without mulching , mulching with white and mulching with black plastic). Split – Split plot according to RCBD was used with three replicates.

Results indiected that dry weight of weeds grown increased significantly when Ananas hybrid cultivated without pinching or without soil mulching. The soil moisture

[+] تاريخ استلام البحث ٢٠١٠/٦/٢٤ ،تاريخ قبول النشر ٢٠١١/٥/٣٠ .

[*] استاذ مساعد /الكلية التقنية /المسيب

[**] مدرس /المعهد التقني / المسيب

١ بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني

content before 2 days of irrigation was higher for Hafth nafsa cv., pinching treatment and soil mulching.

Results also indicates that leaf number , leaf area , stem and leaf dry weight of Hafth nafsa were surpass other cultivar. While pinching and black plastic mulching showed increment in the mean of studied characters significantly.

On the other hand Ananas cv. gave higher fruit weight, dry matter ,early yield by33.58% and total yield by 26.46% as compared with other cv. Pinching was found to increase fruit dry matter and reduce fruit weight and early yield by21.14%. Black plastic mulching gave an elevation of all studied characters, the early and total yield were 2.04 ,7.48 ton / donum. Interaction between the three factors had significant effect on all vegetative and fruiting characters.

المقدمة :

يوجد العديد من أصناف البطيخ التجارية التابعة لصنف نباتي معين، في حين يتبع القاوون أو الكنتالوب إلى مجموعة أخرى من الأصناف البستانية التي تنتمي إلى ثلاثة أصناف نباتية [1 ، 2]. وتتفق معظم المراجع على أن منشأه هو أسيا الصغرى واسيا الوسطى [3 ، 4] . و يعد من نباتات الموسم الدافئ ، إذ يزرع النبات لأجل ثماره المتميزة بطعم ومذاق مرغوب في الصيف ، إذ تحتوي ثماره على 87 % ماء، بينما يختلف محتوى المادة الجافة و السكريات تبعاً للصنف و البيئة و العمليات الزراعية. حيث تتراوح نسبة المادة الجافة بين 6.0 ـــ 15.5 % و السكريات بين 4.5 ـــــ 15.8 % [5]. يحتل العراق المرتبة الخامسة من بين البلدان المشهورة بزراعة البطيخ،إذ تبلغ المساحة المزروعة 150309 دونماً لعام1997 وبمعدل أنتاج 2.2 طن / دونم [6].

يوجد العديد من وسائل زيادة أنتاج البطيخ و ذلك باستعمال الأصناف الجيدة أو تطبيق بعض العمليات الزراعية ومنها إزالة القمة النامية للشتلات و تغطية التربة بالبلاستك. يتوقف اختيار الصنف المناسب على موعد الزراعة و ملائمته للظروف البيئية و تميزه بالإنتاجية العالية لصفات جودة الثمار و مدى الإصابة بالآفات. و أشار [7] بان الصنف حافظ نفسه و الاسماعيلي و الفريدوني و الشوكي و الأصفر الشتوي و الكرمك تشكل 70% من مجموع الأصناف في القطر، و يلاحظ أن الصنف حافظ نفسه يزرع في المنطقة الوسطى خلال الموسم الربيعي،إذ يمتاز بمقاومته لذبابة البطيخ و يبلغ معدل وزن الثمرة ١كغم . لكن خلال العقود الأخيرة جربت زراعة بعض الأصناف المفتوحة التلقيح و الهجينة و من بينها الصنف أناناس، فقد قام [8] بزراعة الصنف Ananas sweet improved الذي يمتاز بقشرة برتقالية داكنة شبكية و اللب ابيض حلو المذاق . كما تزرع في مصر العديد من أصناف القاوون و من بينها أناناس الدقي، حيث تمتاز ثماره بأنها مستديرة شبكية لونها برتقالي محمر و اللب ابيض ذو نكهة و طعم ممتاز.

يلاحظ أن البرعم ألقمي لمعظم النباتات الوعائية يكون نشطا، حيث نجد أن النباتات غير المتفرعة تظهر تأثيرا قوياً للسيادة القمية، بعكس النباتات القصيرة و الشجيرات. و يرجع ذلك إلى دور الاوكسينات المنتجة في البرعم الطرفي و التي تعمل على تثبيط نمو البراعم الجانبية [9]. في حين يعتقد أن القمم النامية تتزود بالعناصر الغذائية و الماء بصورة أفضل من الأفرع مما يؤدي إلى ضعف نموها [10]. و تهدف عمليات التقليم إلى تنظيم توزيع المواد الغذائية للحصول على توازن مثالي بين المجموع الخضري و الثمري. و قد بين [11] بان البطيخ يربى على الأسلاك داخل البيوت و تزال القمة النامية بعد الورقة الرابعة لأجل تشجيع تكوين الأفرع الجانبية ثم توزع تلك الأفرع على الأسلاك و تزال قمة الفرع الذي تكونت عليه بين 1- 2 ثمرة. و أشار [12] بان القمة النامية للساق الرئيسي

لأصناف البطيخ ذات الثمار الكبيرة تزال عند بلوغها سلك التعليق بارتفاع 2 م. أما الأصناف ذات الثمار الصغيرة فانه يفضل قرط القمة النامية للساق الرئيسي بعد تكوين 2-3 ورقة حقيقية ثم يسمح بين 2-3 فرع بالنمو لاحقا. و ذكر [3] بأنه يمكن تربية البطيخ في البيوت الزجاجية و ذلك بإزالة القمة النامية أعلى الورقة الثالثة لكي يعطي النبات ثلاثة أ فرع و يوجه أقوى الأفرع رأسيا،إذ تزال قمته عند بلوغه ارتفاع 2 م. أما الأفرع الباقية فأنها توجه أفقيا أو بصورة مائلة و لا ينصح بإزالة قمتها النامية. و أشار أيضا بان الأفرع المثمرة هي من التفرع الثاني و الثالث حيث توجد الثمار في إبط الورقة الأولى أو الثانية لتلك الأفرع و لا تحمل عادة أكثر من زهرة مؤنثة أو خنثى.

تستعمل انواع عدة من أغطية التربة بشكل رقائق لدنة شفافة او سوداء او خضراء او رمادية او فضية تبعا للهدف من الاستعمال. و تفيد التغطية في تحسين كل من حرارة التربة و رطوبتها و التخلص من الأدغال اضافة إلى زيادة تركيز CO_2 بسبب نشاط الأحياء الدقيقة و منع تراكم الأملاح حول منطقة الجذور [13 ، 14]، بالاضافة ال تقليل عدد الريات نتيجة احتفاظ التربة بالرطوبة بسبب التغطية [15] .

تواجه زراعة البطيخ في العراق كثرة نمو الادغال في الحقل وتعرض المحصول لجفاف التربة نتيجة الحرارة المرتفعة و الرطوبة النسبية المنخفضة خلال أشهر الصيف لذلك استهدفت الدراسة استعمال أنواع مختلفة من البلاستك لتغطية التربة و كذلك ازالة القمة النامية لشتلات صنفين من البطيخ و تاثير هذه العوامل في نمو الادغال و محتوى رطوبة التربة و بعض الصفات الخضرية و الثمرية لنبات البطيخ تحت ظروف منطقة المسيب – بمحافظة بابل .

<u>المواد و طرائق العمل:</u>

أجريت تجربة حقلية في حقول المعهد التقني / المسيب خلال الموسمين الربيعيين لعامي 2004 و 2005 وتضمنت 12 معاملة هي صنفين من البطيخ ومعاملتين لإزالة القمة النامية و عدمها وثلاث معاملات لتغطية التربة بالبلاستك .حيث طبقت حسب نظام الألواح المنشقة لأكثر من مرة على وفق تصميم القطاعات الكاملة المعشاة بثلاث مكررات . و اعتبرت الأصناف ألواحا رئيسة ورمز لها (A) وهي الصنف حافظ نفسه (A_1) والصنف أناناس (A_2) ، أما الألواح الثانوية فهي معاملات إزالة القمة النامية للشتلات التي رمز لها (B) وشملت بدون إزالة(B_1) مع الإزالة أعلى الورقة الرابعة (B_2) . و اعتبرت معاملات تغطية التربة ألواحا تحت ثانوية ورمز لها (C) وتضمنت بدون تغطية (C_1) مع التغطية بالبلاستك الأبيض (C_2) والتغطية بالبلاستك الأسود (C_3) . أخذت عينات من تربة الحقل بعمق 0-30 سم لتقدير درجة الحموضة و الايصالية الكهربائية و المادة العضوية و كاربونات الكالسيوم و العناصر K,P,N و الطين و الغرين و الرمل ، اذ بلغت 7.70 و 5.73 ديسيمنز $م^{-1}$ و0.58 %و217.50 , 0.70غم و9.60 ملغم و 0.06 سنتيمول و 177.6, 548.8 , 273.6 غم.كغم$^{-1}$ على التوالي و كانت نسجة التربة غرينية طينية. تم حراثة الأرض وتنعيمها وتسويتها ثم قسمت إلى مصاطب بطول 10م وعرض 2.5 م ، حيث وضعت ثلاث بذرات في الجورة الواحدة بتأريخ 15 آذار في الثلث العلوي على جانبي المصطبة وكانت المسافة بين النباتات 40 سم [16]. وترك نبات واحد أثناء عملية الخف بعد 15 يوماً من الزراعة ، كما أجريت كافة العمليات الزراعية الموصى بها أثناء فترة النمو في الحقل من ري وتسميد وعزق وتعشيب و توجيه الافرع نحو ظهر المصطبة(تشمير) ومكافحة بصورة مماثلة لجميع الوحدات التجريبية . وأضيف السماد العضوي المتحلل من مخلفات الدواجن بمعدل1 طن / دونم بعد 30 يوماً من الزراعة وذلك بعمل أخدود بعمق 5 سم أسفل النبات على بعد 15 سم على طول خط الزراعة [٣]. واستعمل البلاستك الأبيض والأسود بسمك 0.05 ملم وعرضه 1 م لتغطية التربة بتاريخ 30 أذار، و قد حصلت زيادة في معدل درجة الحرارة العظمى للتربة بعمق بين

2.5–5 سم تحت البلاستك الأبيض خلال الفترة من آذار و نيسان و مايس و حزيران بمعدل 5.7 ، 4.8 ، 2.8 , 2.1م° أما البلاستك الأسود فكانت 4.2 , 5.7, 3.0 , 4.1م° مقارنة بالحقل المكشوف. بدأ جنـــي الثمار بمعدل مرتين أسبوعيا أثناء الفترة 19 حزيران إلى 13 تموز لربيـــع عـــام 2004 ، و بلغ عدد الجنيات 8 جنيات.
قدر الوزن الجاف للأدغال بعد شهرين من الزراعة و كذلك رطوبة التربة قبل يومين من الري. كما أخـــذت عـــشوائياً أربع نباتات وسطية لكـــل وحدة تجريبية مـــن جميع المكـــررات بتأريخ 14 تموز لقياس عدد الأوراق و المـــساحة الورقية لكل نبات التي قدرت على أساس 20 قرصاً مجففا عند درجة 70 م° مأخوذة مـــن خمس أوراق لكل نبات من النباتات الأربع واستعملت معادلة المساحة الورقية المشار أليها من قبل إبراهيم ومنصور ، 2001 . كما قـــدر الـــوزن الجاف للساق و الأوراق و كذلك معدل وزن الثمرة ونسبة المادة الجافة بالثمار خلال الجنية الثالثة والحاصـــل المبكـــر وذلك بتقسيم فترة الجني الى ثلاث فترات متساوية وقدر ايضا الحاصل الكلي من جميع الجنيات. واســـتعمل البرنـــامج SAS(2001) [17] فـــي التحليل الإحصائي ، وقورنت المتوسطات حســـب اختبار دنكن عند مـــستوى احتـــمال 0.05 [18]. و قد حبذ الإشارة إلى نتائج الموسم الأول حتى يمكن عرض معظم الصفات المدروسة.

النتائج و المناقشة:

يبين جدول (1) يبين تأثير الصنـــف وإزالة القمـــة وتغطية التربة في الوزن الجاف للأدغال ، اذ يلاحظ من الجدول أعلاه ان الوزن الجاف للأدغال في الصنف أناناس تفوق معنوياً على الصنف حافظ نفسه بنـــسبة 10.74% . وتـــشير النتائج أن عدم إزالة القمة يزيـــد معنوياً من معدل الوزن الجاف للأدغال بنسبة 28.03% .كما وجد أن عـــدم تغطيـــة التربة زاد معنوياً من معدل هذا الوزن مقارنة بمعاملتي التغطية بالبلاستـــك.

كما تشير النتائج إلى أن التداخل الثنائي و الثلاثي بين عوامل الدراسة قد اثر معنويا في معدل هذا الوزن. فقد اظهر الصنف أناناس عند عدم الإزالة وبدون تغطية التربة أعلى معدل لهذه الصفة وبلغ 32.40 غم /وحدة تجريبية. في حين بلغ أدنى معدل عند الصنف حافظ نفسه وإزالة القمة والتغطية بالبلاستك الأسود 4.97 غم /وحدة تجريبيـــة. و ترجـــع الزيادة في الوزن الجاف للأدغال النامية مع الصنف أناناس إلى ضعف نموه الخضري بسبب العوامل الوراثية الخاصة بهذا الصنف و اظهرت النتائج نفس السلوك عند عدم الازالة بسبب عدم تحفيز تكوين افرع ثانوية للنبات، في حين ادت تغطية التربة الى نقصان معدل وزن الادغال نتيجة تاثير لون البلاستك في حجب الضوء. ويتفق ذلك مع مـــا وجـــده [19] مـــن أن الأدغال توثر معنويا في نمو نباتـــ القثـــاء بسبب التنافس على الضوء و الماء و المواد الغذائية .

دلت النتائج أن نسبة رطوبة التربة قد ازدادت معنوياً عند الصنف حافظ نفسه و يرجع ذلك إلى قلة معامـــل تبخـــر الماء بسبب المجموع الخضري القوي لهذا الصنف . كـــما وجـــد أن نسبة رطوبة التربة تكون أفضل عنـــد إزالة القمة مقارنة بعدمها . ويعود ذلك إلى تأثير الإزالة في تشجيع تكوين الأفرع الجانبية من الدرجة الأولى والتي بدورها تعطي تفرعات من الدرجة الثانية أو الثالثة . وتشير البيانات أن رطوبة التربة كانت أفضل عند التغطية بالبلاســـتك. نتيجـــة تأثيره الايجابي في رطوبة التربة و درجة حرارتها و منافسة الأدغال.

جـــدول (1) يبين تأثير الصنـــف وإزالة القمـــة وتغطية التربة والتداخـــل بينها فـــي معـــدل الوزن الجاف للأدغال (غم/وحدة تجريبية) و محتوى رطوبة التربة (%) للموسم الربيعي عام 2004.

الصنف	إزالة القمة	الوزن الجاف للأدغال				رطوبة التربة			
		تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة	تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة
		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
A1	B1	28.94 b	7.76 f	5.97 hi	14.22 b	14.30 ij	17.77 g	21.92 d	18.25 a
	B2	22.35 d	5.98 h	4.97 j	11.10 ab	14.74 i	18.66 e	24.30 a	19.31 a
A2	B1	32.40 a	8.60 e	6.20 gh	15.73 a	13.65 j	16.34 h	22.68 c	17.46 a
	B2	24.65 c	6.70 g	5.56 i	12.30 ab	13.88 j	17.87 f	23.16 b	18.30 a

الصنف × التغطية					معدل الصنف				معدل الصنف
	A1	25.65 b	6.87 c	5.47 c	12.66 b	14.42 c	18.26 b	23.73 a	18.44 a
	A2	28.53 a	7.65 c	5.88 c	14.02 a	13.76 d	17.10 b	22.92 a	17.93 b

إزالة القمة × التغطية					معدل الإزالة				معدل الإزالة
	B1	30.67 a	8.18 c	6.08 c	14.98 a	13.93 d	17.06 b	22.30 a	17.76 b
	B2	23.50 b	6.34 c	5.27 c	11.70 b	14.43 c	18.27 b	23.73 a	18.81 a
معدل التغطية		27.08 a	7.26 b	5.67 c	/	14.18 c	17.66 b	23.01 a	/

المعدلات التي تشترك بنفس الحرف الأبجدي لكل عمود لا تختلف مع بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى أحتمال٠,٠٥

يبين جدول (2) العلاقة بين تأثير الصنـــف وإزالة القمـــة وتغطية التربة في معدل عدد الاوراق و المساحة الورقية، أذ يتضح من الجدول اعلاه وجود فروق معنوية بين الصنفين بالنسبة لعدد الأوراق لكل نبات ، وتفوق الصنف حـــافظ نفسه على الصنف أناناس بنسبة 16.24 % في زيادة عدد الاوراق. كما يلاحظ أن إزالة القمة قد أثرت معنوياً في هذه الصفة حيث تفوقت معاملة الإزالة بنسبة 14.80 % مقارنة بعدم الإزالة. و بالنسبة لتأثير التغطية فقد أظهرت

معاملتي التغطية بالبلاستك الأسود والأبيض زيادة معنوية في معدل هذه الصفة بنسبة 39.37 %،25.11% مقارنة بعدم التغطية على التوالي.

جدول (2) تأثير الصنف وإزالة القمة وتغطية التربة والتداخل بينها في معدل عدد الأوراق والمساحة الورقية (م^2) لنبات البطيخ للموسم الربيعي عام 2004.

الصنف	إزالة القمة	عدد الأوراق / نبات				المساحة الورقية / نبات			
		تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة	تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة
		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
A1	B1	113. 42 g	133.29 e	148.17 c	131.33 b	0.54 h	0.63 g	0.69 f	0.62 b
	B2	124.83 f	164.50 b	184.17 a	157.33 a	0.74 e	0.91 b	0.92 a	0.85 a
A2	B1	97.92 i	123.75 f	136.08 d	118.67 b	0.49 j	0.63 g	0.83 d	0.65 b
	B2	108.62 b	133.58 e	148.25 c	129.67 b	0.52 i	0.74 e	0.87 c	0.71 b

الصنف × التغطية					معدل الصنف				معدل االصنف
	A1	118.50 d	148.50 b	166.00 a	144.33 a	0.64 c	0.77 a	0.80 a	0.74 a
	A2	102.50 e	128.00 cd	142.00 bc	124.17 b	0.51 d	0.68 bc	0.85 a	0.68 b

إزالة القمة × التغطية					معدل الإزالة				معدل الإزالة
	B1	105.00 e	128.00 cd	142.00 bc	125.00 b	0.51 d	0.63 c	0.76 b	0.63 b
	B2	116.00 de	148.50 b	166.00 a	143.50 a	0.63 c	0.82 ab	0.89 a	0.78 a
معدل التغطية		110.50 c	138.25 b	154.00 a	/	0.57 c	0.73 b	0.83 a	/

المعدلات التي تشترك بنفس الحرف الأبجدي لكل عمود لا تختلف مع بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى أحتمال ٠,٠٥.

وكان للتداخل الثنائي أو الثلاثي تأثيرا معنوياً في معدل هذه الصفة ، إذ تفوق الصنف حافظ نفسه مع الإزالة والتغطية بالبلاستك الأسود ، اذ بلغ أعلى معدل لعدد الأوراق 184.17 ورقة. في حين اظهر الصنف أناناس عند عدم الإزالة وبدون التغطية اقل معدل لهذه الصفة الذي بلغ 97.92 ورقة .

يلاحظ من الجدول (2) كذلك أن الفرو قات بين الصنفين كانت معنوية بالنسبة للمساحة الورقية لكل نبات ، فقد تفوق الصنف حافظ نفسه على الصنف أناناس و بصفة عامة فقد سلكت النتائج سلوكا مماثلا لعدد الأوراق لكل نبات بالنسبة لتاثير ازالة القمة النامية و تغطية التربة . تشير البيانات من الجدول (3) أن الصنفين يختلفان معنوياً في معدل الوزن الجاف للساق ، إذ تفوق الصنف حافظ نفسه بنسبة 21.24 % مقارنة بالصنف اناناس . و دلت النتائج أن إزالة القمة تزيد معنوياً من معدل هذه الصفة بنسبة 5.89 % مقارنة بعدم الإزالة. كما يلاحظ من الجدول أن معاملتي التغطية بالبلاستك الأسود والأبيض قد تفوقتا على عدم التغطية ، إذ أظهرت معاملة التغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل لهذه الصفة بلغ 82.95 غم.

وتبين من تحليل النتائج أن التداخل الثنائي بين الصنف و الإزالة أو الصنف و التغطية أو الإزالة و التغطية قد اثر معنوياً في معدل الوزن الجاف للساق . كما وجد أن التداخل الثلاثي بين العوامل قد اثر معنويا في معدل هذه الصفة ، إذ أعطى الصنف حافظ نفسه عند الإزالة والتغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل و بلغ 91.90 غم. في حين بلغ اوطأ معدل عند الصنف أناناس مع عدم الإزالة وبدون تغطية التربة وبلغ 56.89 غم.

يلاحظ من الجدول (3) أن الصنفين يختلفان في الوزن الجاف للأوراق ، إذ تفوق الصنف حافظ نفسه على الصنف أناناس بنسبة 47.13 %. كما ازداد معدل هذه الصفة نتيجة إزالة القمة و بنسبة 55.88%مقارنة بعدم الإزالة.

و أظهرت معاملتي التغطية بالبلاستك الأسود والأبيض تفوقا معنوياً على عدم التغطية. و تماثل سلوك النتائج بالنسبة للتداخل الثنائي أو الثلاثي مع نتائج الوزن الجاف للساق.

جدول (3) تأثير الصنف وإزالة القمة وتغطية التربة والتداخل بينها في معدل الوزن الجاف للساق و الأوراق (غم) لنبات البطيخ للموسم الربيعي عام 2004.

الصنف	إزالة القمة	الوزن الجاف للساق				الوزن الجاف للأوراق			
		تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة	تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة
		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
A1	B1	68.24 g	75.94 e	89.46 b	77.88 a	20.05 f	31.31 e	37.00 d	29.45 bc
	B2	70.99 f	83.96 c	91.90 a	82.82 a	34.62 d	48.50 b	60.73 a	47.95 a
A2	B1	56.89 j	62.73 h	72.58 f	64.07 b	14.56 g	20.12 f	28.57 e	21.35 c
	B2	58.87 i	67.40 g	77.84 d	68.04 b	18.37 f	30.60 e	44.81 c	31.26 b

معدل الصنف				معدل الصنف					
38.71 a 26.31 b	48.87 a 36.69 bc	39.91 ab 25.76 de	27.34 cd 16.47 e	80.08 a 66.05 b	90.68 a 75.21 c	79.95 b 65.07 e	69.62d 57.88 f	A1 A2	الصنف × التغطية

معدل الإزالة				معدل الإزالة					
25.41 b 39.61 a	32.79 bc 52.77 a	26.12cd 39.55 b	17.31 d 26.50 c	70.98 b 75.16 a	81.02 a 84.87 a	69.34bc 75.68 ab	62.57c 64.93 c	B1 B2	إزالة القمة × التغطية
/	42.78 a	32.83 b	21.91 c	/	82.95 a	72.51 b	63.75 c		معدل التغطية

المعدلات التي تشترك بنفس الحرف الأبجدي لكل عمود لا تختلف مع بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى أحتمال ٠,٠٥.

أشارت النتائج الموضحة في جدولي (2 و 3) أن الصنف حافظ نفسه تفوق معنوياً في الصفات الخضرية المدروسة جميعها المتمثلة بعدد الأوراق والمساحة الورقية لكل نبات والوزن الجاف للساق والأوراق، ويرجع ذلك إلى اختلاف كلا الصنفين في صفاتهما الخضرية التي تحددها العوامل الوراثية بدرجة أساسية وقد يشترك معها استجابة الصنف لتأثير العوامل البيئية السائدة في المنطقة ويتفق ذلك مع]20[. ووجد أيضا أن إزالة القمة النامية أدت إلى زيادة معنوية في جميع الصفات الخضرية المدروسة ويرجع ذلك إلى تشجيع نمو الأفرع مبكراً والتي بدورها أعطت تفرعات أضافية من الدرجة الثانية أو الثالثة ويتفق ذلك مع ما ذكره]21[. كما أدت التغطية بالبلاستك الأسود أو الأبيض أدت إلى تشجيع النمو الخضري وكان تأثير البلاستك الأسود أفضل من اللون الأبيض ويرجع ذلك إلى دور التغطية في المحافظة على حرارة ورطوبة التربة والحد من نمو الأدغال بدرجة أساسية فضلاً عن الفوائد الأخرى التي تحققها عملية التغطية بالبلاستك ويتفق ذلك مع [22 و 23]. ويعود تأثير التداخل الثنائي و الثلاثي إلى تأثير العوامل المنفردة والتي تم الإشارة أليها .

يلاحظ من الجدول (4) أن الصنفين يختلفان معنوياً في معدل وزن الثمرة ، إذ تفوق الصنف أناناس بنسبة زيادة 6.36 % مقارنة بالصنف الأخر. ويتضح من الجدول أعلاه أن إزالة القمة قللت معنوياً من معدل هذه الصفة وبنسبة نقصان 10.09 %.

ويشير الجدول نفسه أن معاملتي التغطية قد تفوقتا على عدم التغطية و أظهرت معاملة التغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل لهذه الصفة و بلغ 1.10كغم .

وتبين أيضا أن التداخل الثنائي و الثلاثي بين العوامل المدروسة قد اثر معنوياً في معدل هذه الصفة . و قد أعطى الصنف أناناس عند عدم الإزالة والتغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل لوزن الثمرة الواحدة وبلغ ١.41 كغم . في حين بلغ اوطأ معدل لهذه الصفة عند الصنف حافظ نفســه مع إزالة القمة وبدون تغطية التربة وبلغ 0.79 كغم .

يلاحظ ايضا من الجدول (4) أن الصنفين يختلفان معنوياً في نسبة المادة الجافة للثمار ، إذ تفوق الصنف أناناس بنسبة 52.89 % مقارنة بالصنف حافظ نفســه. وتشير النتائج أن إزالة القمة للشتلات تزيد معنوياً من معدل نسبة المادة الجافة بنسبة 0.94 % مقارنة بعدم الإزالة.

ويلاحظ من الجدول نفسه أن معاملتي التغطية بالبلاستك الأسود أو الأبيض قد تفوقتا معنوياً على عــدم التغطية ، إذ أظهرت التغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل لهذه الصفة وبلغت 9.85 %

جــدول (4) تأثير الصنــف وإزالة القمــة وتغطية التربة والتداخــل بينها فــي معــدل وزن الثمرة (غم) و نسبة المادة الجافة (%) لنبات البطيخ للموسم الربيعي عام 2004.

الصنف	إزالة القمة	وزن الثمرة الواحدة				نسبة المادة الجافة			
		تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة	تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة
		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
A1	B1	0.85 g	0.89 ef	0.94 e	0.89 c	7.33 g	7.60 f	7.80 de	7.58 b
	B2	0.79 g	0.88 ef	0.90 ef	0.86 c	7.40 g	7.70 ef	7.89 d	7.66 b
A2	B1	1.15 c	1.31 b	1.41 a	1.29 a	11.30 c	11.70 b	11.80 ab	11.6 a
	B2	1.09 cd	1.06 d	1.14 c	1.10 b	11.40 c	11.80 ab	11.89 a	11.70 a
الصنف × التغطية	A1	0.82 c	0.88 c	0.92 c	0.88 b	7.37 f	7.65 e	7.85 d	7.62 b
	A2	1.12 b	1.19 ab	1.28 a	1.20 a	11.35 c	11.75 b	11.85 a	11.65 a
إزالة القمة × التغطية	B1	1.00 ab	1.10 ab	1.18 a	1.09 a	9.32 a	9.65 a	9.80 a	9.59 b
	B2	0.94 b	0.97 ab	1.02 ab	0.98 b	9.40 a	9.75 a	9.89 a	9.68 a
معدل التغطية		0.97 c	1.04 b	1.10 a	/	9.36 c	9.70 b	9.85 a	/

معدل الصنف				معدل الصنف					
7.62 b	7.85 d	7.65 e	7.37 f	0.88 b	0.92 c	0.88 c	0.82 c	A1	الصنف × التغطية
11.65 a	11.85 a	11.75 b	11.35 c	1.20 a	1.28 a	1.19 ab	1.12 b	A2	

معدل الإزالة				معدل الإزالة					
9.59 b	9.80 a	9.65 a	9.32 a	1.09 a	1.18 a	1.10 ab	1.00 ab	B1	إزالة القمة × التغطية
9.68 a	9.89 a	9.75 a	9.40 a	0.98 b	1.02 ab	0.97 ab	0.94 b	B2	

المعدلات التي تشترك بنفس الحرف الأبجدي لكل عمود لا تختلف مع بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى أحتمال ٠,٠٥.

يلاحظ من الجدول (5) أن الصنفين يختلفان معنوياً في معدل الحاصل المبكر و الكلي ، حيث تفوق الصنف أناناس بنسبة 33.58 و 26.46 % مقارنة بالصنف الأخر. ويلاحظ أن إزالة القمة للشتلات قد قلل معنوياً في معدل الحاصل المبكر بنسبة 21.14 % مقارنة بعدم الإزالة. و لكنها لم تؤثر معنويا في الحاصل الكلي.

جدول (5) تأثير الصنف وإزالة القمة وتغطية التربة والتداخل بينها في معدل الحاصل المبكر و الكلي (طن / دونم) لنبات البطيخ للموسم الربيعي عام 2004.

الأصناف	إزالة القمة	الحاصل المبكر				الحاصل الكلي			
		تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة	تغطية التربة			الصنف × إزالة القمة
		C1	C2	C3		C1	C2	C3	
A1	B1	0.96 de	1.36 bcde	1.92 bc	1.41 b	4.40 f	5.34 ef	6.44 cde	5.39 b
	B2	0.89 e	1.26 cde	1.62 bcd	1.25 b	4.41f	5.66 de	6.58 bcd	5.55 b
A2	B1	1.40 bcde	2.04 b	2.77 a	2.07 a	4.42 def	7.29 bc	9.09 a	7.26 a
	B2	1.24 cde	1.38 bcde	1.87 bc	1.50 b	5.59 def	6.38 de	7.78 b	6.58 ab

الصنف × التغطية					معدل الصنف				معدل الصنف
A1	0.92 c	1.31 bc	1.77 b	1.34 b	4.40 d	5.50 c	6.51 b	5.48 b	
A2	1.32 bc	1.71 b	2.32 a	1.79 a	5.51 c	6.84 b	8.44 a	6.93 a	

إزالة القمة × التغطية					معدل الإزالة				معدل الإزالة
B1	1.18 cd	1.70 bc	2.34 a	1.75 a	4.90 c	6.32 b	7.76 a	6.33 a	
B2	1.07 d	1.32 bcd	1.75 b	1.38 b	5.00 c	6.02 bc	7.18 ab	6.07 a	
معدل التغطية	1.12 c	1.51 b	2.04 a	/	4.95 c	6.17 b	7.48 a	/	

المعدلات التي تشترك بنفس الحرف الأبجدي لكل عمود لا تختلف مع بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد الحدود عند مستوى أحتمال ٠.٠٥.

وتشير النتائج أن التغطية بالبلاستك الأسود أو الأبيض أدت إلى زيادة معنوية في الحاصل المبكر و الكلي وأظهرت التغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل لهاتين الصفتين إذ بلغتا 2.04 و 7.48 طن / دونم على التوالي. وتبيّن من تحليل النتائج أن التداخل الثنائي أو الثلاثي قد اثر معنوياً في هذه معدل هاتين الصفتين فقد أعطى الصنف أناناس عند عدم الإزالة والتغطية بالبلاستك الأسود أعلى معدل للحاصل المبكر و الكلي وقد بلغ 2.77 و 9.09 طن / دونم على التوالي . في حين بلغ اوطأ معدل لهاتين الصفتين عند الصنف حافظ نفسه وإزالة القمة وبدون التغطية بالبلاستك إذ بلغا 0.89 و 4.40 طن / دونم على التوالي.أشارت النتائج في الجدول (5) أن الصنف أناناس تفوق في الحاصل المبكر و الكلي و يرجع ذلك إلى كبر حجم الثمار التي تحددها العوامل الوراثية بدرجة أساسية، وقد يشترك تأثيرها أيضا مع العوامل البيئية السائدة في المنطقة . كما وجد أن النباتات غير المزالة قمتها النامية أعطت حاصلاً أبكر من النباتات المزالة قمتها ، و يرجع ذلك إلى عدم توقف نمو الساق الرئيسة والتي تعطي مبكراً افرع جانبية قصيرة تحمل ازهار مؤنثة مقارنة بالنباتات المزالة قمتها . و أظهرت النتائج أن التغطية بالبلاستك الأسود أعطت أفضل زيادة في الحاصل المبكر و الحاصل الكلي بسبب تأثيره في حرارة التربة و رطوبتها ومنع نمو الأدغال .

يستنتج من هذه الدراسة أن الصنف أناناس يتفوق على الصنف حافظ نفسه في معظم الصفات المدروسة . و أدت إزالة القمة النامية للشتلات إلى زيادة نسبة المادة الجافة للثمار ، لكنها قللت من معدل وزن الثمرة و الحاصل المبكر. كما يتبين أن التغطية بالبلاستك الأسود يزيد من الصفات النوعية للثمار والحاصل . كما يتبيّن أن الوزن الجاف للأدغال النامية مع الصنف أناناس عند عدم إزالة القمة أو بدون التغطية بالبلاستك ، يزداد معنوياً .

لذلك يوصى بزراعة الصنف أناناس ، ويفضل عدم إزالة القمة النامية للشتلات ، و يوصى أيضا باستعمال البلاستك الأسود عند زراعة البطيخ في منطقة المسيب بمحافظة بابل.

المصادر :

1-خليل ، محمود عبد العزيز . *محاصيل الخضر . التقسيم النباتي ، الوصف المورفولوجي ، الأصناف* . منشأة المعارف بالإسكندرية ، جمهورية مصر العربية ، 1989 .

2- حسن ، احمد عبد المنعم. *أنتاج محاصيل الخضر* . الدار العربية للنشر والتوزيع . جمهورية مصر العربية ، 1991 .

3-Kartalov ; C. ; M. Doykova and P. Boshnakov. Vegetable production with seed production . Zemidat . Sofia . (in Bulgarain) . 1990 .

4- الشتيوي ، إبراهيم ندى . *أنتاج محاصيل الخضر* . المجلد الأول . جامعة عمر المختار . ليبيا ، 2000.

5-Mihov , A. ; M. Yordanov and V. Karaivanov. Problems in modren vegetable production. Chrristo . Danov . Plovdiv . p.144 . (in Bulgarain). 1980 .

6- الجهاز المركزي للإحصاء. وزارة التخطيط . جمهورية العراق ، 1997 .

7- الصباغ ، شاكر صابر. *زراعة محاصيل الخضر في العراق* . مطبعة اشبيلية . بغداد. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جمهورية العراق ، 1978 .

8- الخطاط ، عبد الرزاق وحمزة موسى كاظم . كفاءة بعض المبيدات الانتقائية في الحد من أضرار خنفساء الحميرة على البطيخ . مجلة التقني . العدد 26 : 143 – 150 ،1995 .

9- محمد ، محمود مشراقي . *فسيولوجيا النبات* . المجموعة العربية للنشر. جمهورية مصر ، 1989.

10- Isamailov , N. and N. Safulin. Cotton yields depending on the time of topping in dense crop stands . Tashkent Institute . Khlopkovodstvo . USSR (41) p. 78 – 80 . 1979 .

11- القسام ، عبد الرضا جواد ، جبار عكلو جرجاك وعلي حسين جاسم . *الانتاج النباتـــي* . دار التقنـــي . بغـــداد . مطبعة التعليـــم العالي. جمهورية العراق ، 1988 .

12- Mourtazov , T. ; P. Kartalov and G. Tskleev. Plastic in vegetable production. Christo. G. Danov. Plorviv . (in Bulgarain) . 205 p. 1974 .

13- Carolus , R. L.. The use of black polyethylene mulch on vegetables will increase net returns . Ger. Pak Agri. newsbul. No 11 : p4. 1970 .

14- المحمدي ، فاضل مصلح حمادي. *الزراعة المحمية* . مطبعة جامعة بغداد . كلية الزراعة وزارة التعليم العـــالي والبحث العلمي . جمهورية العراق ، 1990 .

15- George , W. D.. Row cover vegetable . College of Agriculture and Home Economics . New Mexico State University . Extension Horticulture Specialist. Guide H–251. 2004 .

16- Zahara , M.. Effect of plant density on yield and quality of cantaloupes . Cal. Agri. 26 (7) : 15 . 1972 .

17- SAS . SAS / STAT . Users guide for personal computer reles 6 . 12 . SAS institute Inc. Cary. Nc. . U.S.A. 2001 .

18- Duncan , D. B.. Multiple Range and multible F. tests . Biometrics 11 : p1 – 42 . 1955 .

19- عـــجينـــة ، احمـــد خضـــر . منافـــســـة نباتـــــات الأدغـــال لمحـــصـــول القثـــــاء(Cucumis melo var. flexuosus). مـــجلـــة التقنـــي ، ملحـــق العـــدد 2 : 222 – 233 ، 1989 .

20- المختار ، فيصل عبد الهادي. *وراثة النباتات البستنية* (مترجم) . بيت الحكمة . جامعة بغداد . وزارة التعلـــيم العالي والبحث العلمي . جمهورية العراق ،1986 .

21- Mangal , J. and M. L. Pandita. Effect of pruning and fruit position on growth , flowering , fruit yield and quality of muskmelon variety . Haryana J. Hort. Sci. 8 (34) : 129 – 133 . 1979 .

22- Pajpma , A. I.. The effectiveness of aplaying a plastic mulch and agrotechniques of growing cucumber in the open . C. F. Hort. Abst., 49 : 5002 . 1979 .

23- Klima , J. I. The effect of plastic film on variation of the soil moisture content in vegetable crops . C. F. Hort. Abst. 44 : 5654 . 1974 .