دراسة فيزيولوجية وإنتاجية لنبات القريص تحت ظروف محافظة الحسكة

د. محمود باشاوات – د. غسان عثمان
قسم المحاصيل الحقلية، كلية الهندسة الزراعية، جامعة الفرات

الملخص

نفذ البحث في حقول ناحية عامودا- محافظة الحسكة- خلال الموسم الزراعي 2007 بهدف البحث في إمكانية استزراع القريص تحت الظروف البيئية السائدة في منطقة الزراعة واختباره تحت تأثير المعاملات الزراعية: طريقة الزراعة(نثراً، على سطور)، مواعيد الزراعة(1 شباط، 20 شباط)، معادلات سمادية: ($N_{30}P_{30}K_{30}$، $N_{45}P_{45}K_{45}$، $N_{60}P_{60}K_{60}$).

وقد أكدت نتائج البحث استجابة القريص للزراعة ضمن الظروف البيئية السائدة في المنطقة الزراعية كما لوحظ وجود تباين في صفاته تحت تأثير المعاملات الزراعية المطبقة(طريقة الزراعة، موعد الزراعة، معدلات الأسمدة).

كان لطريقة الزراعة أثراً معنوياً على بعض المؤشرات المدروسة لهذا النبات حيث تفوقت طريقة الزراعة بالسطور مقارنة بطريقة النثر في وزن المجموع الخضري وتراكم المادة الجافة والمساحة الورقية والتي بلغت على الترتيب 246.3، 21.56، 6.68 في الموعد الأول و290، 24.6، 9.51 في الموعد الثاني.

كما تفوق الموعد الزراعي الثاني(20 شباط) في نمو وتطور وإنتاجية نباتات القريص إذا ما قورنت بالنباتات النامية في الموعد الزراعي الأول (1 شباط).

أما ما يتعلق بتفاعل نباتات القريص مع معدلات الأسمدة المستخدمة فقد تفوقت المعادلة السمادية الرابعة ($N_{60}P_{60}K_{60}$ كغ/هكتار) على المعدلات الأخرى من حيث المؤشرات المدروسة.

الكلمات المفتاحية: القريص *Urtica urenes*، الأثر الطبي للقريص، طريقة زراعة، معدلات أسمدة، موعد الزراعة.

المقدمة Interduction

القريص من الجنس *Urtica* التابع للفصيلة القراصية *Urticaceae* ولهذا الجنس نوعان:

1- القريص ثنائي المسكن *Urtica dioica* عشب معمر يمتلك جذر متفرع وساق رباعية الأضلاع قائمة غير متفرعة مكسوة بأشعار طويلة لاسعة وأشعار قصيرة ناعمة ويتراوح ارتفاعها ما بين 100-50 سم. أوراقه متوضعة بشكل حلزوني على الساق ومغطاة بأشعار. الأزهار خضراء وحيدة الجنس والثمرة جوزة.

2- القريص الحارق *Urtica urenes* عشب حولي وحيدة المسكن ذو أشعار لاسعة جداً يتجاوز ارتفاعه 50 سم. الأوراق بيضوية الشكل مسننة الحواف يتراوح طول الورقة بين 6-2 سم، تنتهي بطرف حاد وذات لون أخضر داكن مغطاة بأشعار ناعمة. الأزهار صغيرة خضراء ثلاثية وابطية بسيطة أو في نورات. ويعد هذا النوع من أنواع القريص المستخدمة طبياً.

تنمو نباتات هذا العشب في المناطق التي تتوفر فيها نسبة جيدة من الرطوبة لذلك يشاهد انتشاره في الغابات الرطبة والمحتطبة، على حواف ووسط الشجيرات وشواطئ الأنهار كما أنها تشكل نموات كثيفة على الطرق وحول المساكن المهجورة(Gricuk, 1999).

التأثير والاستخدام الطبي للقريص:

تعد أوراق القريص الجزء المستخدم طبياً كونها تمتلك مجموعة من الخصائص الطبية العلاجية(Hansen, 1997) وهي:

- مطهر وموقف للنزوف الدموية
- مزيل للألم ومساعد على التئام الجروح.
- مقشع ومضاد للالتهابات والتشنجات.
- ويعد من أهم النباتات المدرة للبول.

يحتوي القريص على مركبات بيوكيميائية نشطة فيزيولوجياً تعمل على خفض محتوى السكر في الدم وتزيد تنقله كما تؤدي إلى تضيق الأوعية وتنشط عضلات الرحم الملساء(Biobisov, 1994).

إن لكلوروفيل القريص أدوار منشطة ومحفزة(Olchivich,1997) منها:

- ينشط مركز التنفس وعضلات القلب والأوعية الدموية للجهاز الهضمي.
- يحفز تشكل الحبيبات الحمراءGranulationes والخلايا الظهارية Epithelisation للأنسجة المصابة. كما يساعد على تحديد محتوى الدم من الهيموغلوبين ويزيد عدد الخلايا الحمراء فيه.
- يستخدم لعلاج النزوف الدموية(الرحمي، الرئوي، الكلوي، الباسوري وتنظيم الدورة الشهرية). ويكثر استعماله في حالات نقص الفيتامينات. علاج القروح والزحار.
- تستخدم أوراق القريص الخضراء الطازجة وكمسحوق لعلاج الجروح المتقيحة وقرحة الدوالي(Rechetincov, 2001).
- يستخدم لعلاج لالتهاب نخاع العظام وحصى الكبد والكلى، وهناك حالات كثيرة يستخدم فيها منقوع الأوراق لغرغرة الفم لعلاج التهاب اللوزتين وتقوية اللثة بينما منقوع الريزومات والجذور فاستخداماتها تكمن في علاج الدمامل والبواسير واستسقاء الأرجل Edema وأمراض القلب. وقد تغلى وتحلى بشراب سكري لتساعد على علاج السعال المستعصي.
- أما في التغذية فيوصف القريص كطعام حمية حيث يحضر من الأوراق الخضراء والنموات الفتية حساء أخضر أو قد تخلل أوراقه بنفس طريقة تخليل أوراق الملفوف(Ostapchnk,1997)
- يمتلك القريص أهمية كبيرة في مجال تكنولوجيا الغذاء، حيث يطيل هذا العشب فترة حفظ السمك المملح وعن طريق حشي جوف هذه الكائنات بنباتاته أو وضعها بين الأسماك. ويعود الفضل في ذلك إلى احتواء أوراق القريص على (Phytonceds التي تقلل من هدم المواد الغذائية سريعة التحلل.

التركيب الكيميائي للقريص:

- 270 ملغ فيتامين C / 100غ. – 50 ملغ كاروتينات /100غ.
- أحماض عضوية (Pontotenik, Murovik, Gallusi, Formic acid).
- 2 % كلوروفيل، رانينجات، صموغ. – مجموعة فيتامين B وفيتامين K .
- غليكوزيد الأرتيسين Urticine. – بروتينات. Phtoncedes.
- عناصر وأملاح معدنية Fe, Mg, Cu, Ni, Ti, Si, Kr.

أهمية البحث وأهدافه:

تماشياً مع التطور في مجال الطب الحديث والتقليل من استخدام المركبات الكيميائية المصنعة ذات الآثار الجانبية وإيجاد طرق أكثر كفاءة لعلاج الأمراض(العلاج الطبيعي– الطب البديل)، تم اختيار نبات القريص بهدف:

– استثماره في هذا المجال. وذلك من خلال استزراعه ودراسة نموه وإنتاجيته لمعرفة ردود فعله واستجابته للظروف السائدة في المنطقة الزراعية المحددة.

– تحديد طريقة الزراعة المثلى.

– تحديد المعدل السمادي الأمثل.

– تحديد موعد الزراعي الملائم.

وقد دلت الأبحاث أن النباتات المستزرعة تعطي إنتاج خضري وفير وغني بالمركبات الطبية الفعالة وخاصة عند تطبيق طريقة الزراعة على سطور(Gricuk, 1999).

مواد وطرائق البحث Materials and Methods

المادة المدروسة: القريص الحارق *Urtica urenes* (نبات ربيعي).

نفذ البحث في حقول ناحية عامودا التابعة لمحافظة الحسكة خلال موسم2007 في تربة طينية متوسطة تتمتع بالمواصفات التالية:

P	CaCO3	K	N	pH	EC
Ppm					
24.7	0.98	30.7	1.78	7.5	1.94

- بلغت كمية الهطول المطري(394.3 ملم) موزعة بالأشهر ذات المعدلات المطرية التالية:

أيلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار
4.5	5.0	12.5	45	132	85.5	7.5	72	30

- درجة الحرارة(العظمى والصغرى، م) للموسم الزراعي 2007:

ك2	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز
11.4	14.4	19.0	21	33.6	35.6	41.9
-2.2	3.7	5.9	6.3	15.7	18.6	23.7

- درجة الحرارة(العظمى والصغرى، م) لكل 10 أيام للأشهر التالية:

شباط			آذار			نيسان		
11	14.5	18.8	19	19	20.9	19.8	21.1	22.2
1.8	4.2	5.1	6.2	5.4	6.0	6.4	6.3	6.1

- مساحة القطعة التجريبية 50 م2.

- العمليات الزراعية المنفذة: تم تحضير التربة بإجراء فلاحتين متعامدتين، تنعيم الكتر، نثر الأسمدة، معدل البذار 200غ/ دونم زرعت على عمق 3-2 سم. ونفذت التجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة بوجود ثلاثة عوامل:

أولاً- التسميد بأربع مستويات من NPK هي:

- المعاملة التجريبية الأولى: $N_0\ P_0\ K_0$ كغ/هكتار(دون تسميد- الشاهد).
- المعاملة التجريبية الثانية: $N_{30}\ P_{30}\ K_{30}$ كغ/هكتار.
- المعاملة التجريبية الثالثة: $N_{45}\ P_{45}\ K_{45}$ كغ/ هكتار.

– المعاملة التجريبية الرابعة: K_{60} P_{60} N_{60} كغ/ هكتار.

ثانياً– طريقة الزراعة:

- طريقة نثر البذور على كامل المساحة الحقلية المخصصة.
- طريقة الزراعة على سطور بمسافة 30 سم بين السطور و15 سم بين النباتات.

ثالثاً– موعد الزراعة:

- موعد الزراعة الأول: 1/ شباط.
- موعد الزراعة الثاني: 20/ شباط.

مؤشرات النمو المدروسة Growth parameters:

1– ارتفاع النبات(سم): من سطح التربة إلى أعلى فرع بالنبات.

2– عدد الأفرع الأولية/ النبات:

3– عدد الأفرع الثانوية/ النبات:

4– عدد الأوراق المتكونة/ الفرع:

5– المساحة الورقية(سم^2): بالطريقة الوزنية.

6– الكتلة الرطبة للنبات الأخضر(كغ/دونم):

7– النسبة المئوية لتراكم المادة الجافة في النبات(% / للنبات)، عند درجة تجفيف 105م°.

حللت التجربة بالطرق القياسية وذلك بحساب الفروق المعنوية بين المعـــاملات باستخدام أقل فرق معنوي(LSD 0.05).

النتائج والمناقشة Results and Discussions

1– ارتفاع النبات Plant height (سم):

أخذت قراءة مؤشر ارتفاع البادرات عن سطح التربة بعد 20 يوم من الزراعة وتكررت في طور الإزهار Flowering stage.

يبين الجدول رقم(A-1 و B-1) مدى استجابة نمو البادرات في الارتفاع تبعاً لطريقة الزراعة والمعاملة السمادية NPK السطبقة(0، 30، 45، 60 كغ/ هكتار) وموعد الزراعة:

يلاحظ في موعد الزراعي الأول هناك نمو للبادرات في الارتفاع بالزراعة نثراً وعلى سطور دون فرق معنوي بين المعاملات السمادية المطبقة(LSD 2.711). كما لا يظهر فرق معنوي في تداخل بين طريقة الزراعة والتسميد على مؤشر ارتفاع النباتات في هذه المرحلة.

جدول رقم (A-1) متوسط ارتفاع نباتات القريص(سم) بعمر(15 يوم)

الموعد الأول 1 / شباط					
طريقة الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	5.3	6.6	7.2	8.1	6.80
سطور	6.0	6.8	7.9	8.6	7.32
المتوسطات	5.9	6.7	7.55	8.35	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	0.785	2.711	0.753		

بينما في الموعد الثاني تظهر الاستجابة أكثر وضوحاً، حيث تأرجحت الزيادة في متوسط نمو البادرات بالزراعة نثراً وتحت تأثير المعاملات السمادية بين 3.5-0.9 سم وظهر فرق معنوي بين المعاملة السمادية الرابعة والأولى(الشاهد) فقط، بينما في الزراعة على سطور بلغت الزيادة 4.9-1.7 سم وظهرت فروق معنوية بين المعاملة السمادية الثالثة والرابعة مع الأولى والمعاملة السمادية الرابعة مع الثالثة(LSD 2.853). ويؤكد التداخل بين طريقة الزراعة والتسميد في هذا الموعد على وجود فروق معنوية وتفوقت المعاملة السمادية الرابعة وطريقة الزراعة بالسطور بمتوسط 15.1 سم.

جدول رقم (B-1) متوسط ارتفاع نباتات القريص(سم) بعمر 15 يوم

الموعد الثاني 20 / شباط					
طريقة الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	8.8	9.8	10.9	12.3	10.45
سطور	10.2	11.9	14.0	15.1	12.8
المتوسطات	9.5	10.8	12.5	13.7	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	1.725	2.853	2.445		

إن عدم ظهور تباين كبير في نمو بادرات القريص تحت تأثير المعدلات السمادية المستخدمة يعود إلى المتطلبات الخاصة لكل مرحلة تطورية من العناصر الغذائية. والظاهر أن النباتات في مرحلة البادرة ليس بمقدورها أن تستجيب بنفس المستوى للمعدلات السمادية المطبقة.

وبمتابعة تحليل النتائج يلاحظ أن النباتات الخاضعة لتأثير الظروف البيئية والاحتياجات الغذائية يتغير سلوكها مع الزمن من حيث مؤشر ارتفاع النباتات(جدول A-2 وB-2). أي إن المعاملات

جدول رقم (2-A) متوسط ارتفاع نباتات القريص(سم) في طور الإزهار

الموعد الأول 1 / شباط					
طريقة لزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	26.6	31.3	35.6	40.3	33.4
سطور	30.1	35.2	41.5	51.1	39.4
المتوسطات	28.35	33.2	38.5	45.7	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	1.785	2.524	3.570		

الزراعية المطبقة في البحث(طريقة الزراعة، موعد الزراعة، المعدلات السمادية) قد حافظت على استمرارية تأثيرها في نباتات القريص خلال مراحل Ontogenesis.

يلاحظ من تحليل جدول رقم(2-A) وجود فروق معنوية في طريقة الزراعة(نثر، سطور) على ارتفاع النباتات في موعد الزراعة الأول. حيث تفوقت طريقة الزراعة بالسطور على طريقة الزراعة بالنثر وقد بلغ متوسط ارتفاع النباتات بطريقة الزراعة على سطور 39.4 سم بينما بالنثر 33.49 سم.

أما ما يتعلق بتأثير المعاملات السمادية يلاحظ تفوق المعاملة السمادية الرابعة بمتوسط 45.7 سم على باقي المعاملات ذات المتوسطات(الأولى 28.35، الثانية 33.2، الثالثة 38.5).

فيما يتعلق بالتداخل بين طريقة الزراعة والتسميد يلاحظ وجود فروق معنوية من حيث طريقة الزراعة والمعاملات السمادية، وقد تفوقت طريقة الزراعة بالسطور والمعاملة السمادية الرابعة بمتوسط 51.1 سم.

جدول رقم (2-B) متوسط ارتفاع نباتات القريص(سم) في طور الإزهار

الموعد الثاني 20 / شباط					
طريقة الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	34.7	43.2	46.7	56.1	45.18
سطور	36.9	50.5	59.7	68.6	53.93
المتوسطات	35.80	46.85	53.20	62.35	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	1.222	1.729	2.445		

ولقد لعب موعد الزراعة دوراً كبيراً ومهماً(تأثيراً إيجابياً) في إظهار التباينات في نمو وتطور نباتات القريص بالتداخل مع طريقة الزراعة والمعدلات السمادية المستخدمة. وبالنتيجة تفوق موعد الزراعة الثاني- من حيث مؤشر الارتفاع عن سطح التربة- عن الموعد الأول وخاصة بطريقة الزراعة على سطور التي أبدت أفضل كفاءة بالمقارنة مع قرينتها على مستوى جميع المعاملات السمادية، حيث كان متوسط ارتفاع النباتات في المعاملة الأولى بالزراعة نثراً في طوري الإزهار 34.7 سم أما بالزراعة على السطور تجاوز هذه القيمة، وارتفع بعد ذلك للتفاعل الإيجابي للنباتات مع المعدلات السمادية المستخدمة.

يلاحظ من خلال دراسة الجـــدول(A-3) و (B-3) مـــدى تـــأثير المعـــاملات السمادية وطريقة الزراعة في الموعدين على مؤشر ارتفاع النباتات وتداخل طريقة الزراعة والمعاملات السمادية مع موعد الزراعة.

يلاحظ من تحليل بيانات الجدول(A-3) أن لموعد الزراعة ولطريقة الزراعة أثـــراً معنوياً على هذا المؤشر. حيث يظهر تفوق الموعد الزراعي الثاني علـــى الموعـــد الأول بمتوسط 49.55 سم، وتفوق طريقة الزراعة بالسطور على طريقة النثر فـــي الموعدين الأول والثاني بمتوسط 39.40 و53.93 سم. أما من حيث التداخل يلاحظ تفوق الموعد الثاني وطريقة الزراعة بالسطور على الموعد الأول وطريقة الزراعة بالنثر بمتوسط 46.66 سم.

جدول رقم(A-3) تداخل بين طريقة الزراعة وموعد الزراعة

موعد الزراعة/الطريقة	الزراعة بالنثر	الزراعة بالسطور	المتوسطات
الموعد الأول	33.40	39.40	36.40
الموعد الثاني	45.18	53.93	49.55
المتوسطات	39.29	46.66	
$L.S.D_{0.05}$	موعد الزراعة	الطريقة الزراعة	الموعد xالطريقة
	1.672	1.440	1.840

وتبعاً لتحليل جدول(B-3) يلاحظ أثراً ملموساً لموعد الزراعة الثاني(متوســـط 49.55 سم) في ارتفاع النباتات مقارنة بالموعد الأول(36.43 سم) وذلك بفـــارق معنوي 13.12 سم كما يلاحظ أيضاً أن للمعاملات السمادية دوراً كبيراً فـــي نمـــو مؤشر ارتفاع النباتات في الموعدين وذلك لوجود فرق معنوي فيما بينها بالإضـــافة إلى تفوق المعاملة الرابعة بمتوسط 54.02 سم على جميع المعاملات الباقية ويـــدل تحليل هذا الجدول على وجود أثر معنوي للتداخل بين موعد الزراعة والتسميد حيث تفوق الموعد الزراعي الثاني مع المعاملة السمادية الرابعة بمتوسط 62.35 سم

جدول رقم(3-B) تداخل بين موعد الزراعة والتسميد

موعد الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
الموعد الأول	28.35	33.20	38.50	45.70	36.43
الموعد الثاني	35.80	46.85	53.20	62.35	49.55
المتوسطات	32.07	40.02	45.85	54.02	
L.S.D 0.05	موعد الزراعة	التسميد	الموعد xالتسميد		
	1.672	1.465	2.193		

2- عدد الأفرع الأولية والثانوية على النبات:

هناك ردود فعل مختلفة لنباتات القريص(عدد الفروع الخضرية الأولية والثانوية/النبات) تحت تأثير العوامل البيئية والمعاملات الزراعية التي خضعت لها نباتات القريص.

يلاحظ من تحليل جدول رقم(4) أن طريقة الزراعة في موعد الزراعة الأول لم تؤثر في عدد الأفرع الأولية المتشكلة على نباتات المعاملة الأولى وقد انحصر عددها بين 6-3 فرعاً لكلتا الطريقتين نثراً وعلى سطور. إلا أن استخدام الأسمدة الكيميائية ذات المعدلات المختلفة قد حسنت بعض الشيء من نشاط النباتات وبالنتيجة أدت إلى تشكل عدد أكبر نسبياً من الفروع مقارنة بنباتات الشاهد. وكذلك الأمر بالاعتماد على هذا المؤشر يلاحظ أن التغيرات التي طرأت على درجة الحرارة(الموعد الثاني) وتداخل الرطوبة والأسمدة كان لهما دوراً إيجابياً في القدرة التطورية للقريص، لذلك نمت نباتاته بنشاط مما قاد هذا الأمر إلى ازدياد نسبي لعدد الفروع الخضرية الأولية المتكونة على النبات الواحد بين الموعد الثاني والأول لكلا الطريقتين الزراعتين. حيث شكلت نباتات الشاهد(7-5 فرع/نبات بطريقة

جدول رقم (4) عدد الأفرع الأولية المتشكلة على نبات القريص

طريقة الزراعة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة
	الموعد الأول 1 / شباط			
نثراً	3-6	3-6	3-6	3-6
سطور	3-6	4-6	4-6	4-6
	الموعد الثاني 20 / شباط			
نثراً	5-7	5-8	5-8	6-8
سطور	6-7	6-9	7-9	6-10

الزراعة نثراً و 6-8 فرع/نبات بطريقة السطور). كذلك الأمر سلكته المعاملات السمادية التي حفزت البادرات على تكوين فروع خضرية(5-8 فرع/النبات بالزراعة نثراً و 6-10 فرع/النبات بالسطور).

جدول رقم (5) عدد الأفرع الثانوية المتكونة على نبات القريص

طريقة الزراعة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة
	الموعد الأول 1 / شباط			
نثراً	عدد الأفرع لجميع المعاملات 12-20			
سطور	عدد الأفرع لجميع المعاملات 12-20			
	الموعد الثاني 20 / شباط			
نثراً	عدد الأفرع لجميع المعاملات 12-20			
سطور	عدد الأفرع لجميع المعاملات 12-20			

أما ما يخص تكوين الأفرع الثانوية(أفرع الدرجة الثانية) بين تحليل جدول رقم(5) أن هذا المؤشر لم يتأثر بشكل عام بالمعاملات الزراعية المطبقة. وبمعنى آخر

تجانست النباتات في قدرتها على تشكل العدد الكلي للأفرع الثانوية بغض النظر عن الظروف التي نمت فيها ولم تظهر أي تباينات في هذا المؤشر بين النباتات الناميـــة تحت تأثير المعاملات المختلفة للتجربة. والجدير بالذكر فإن النسبة المؤوية للنباتات التي كونت 16-20 فرع ثانوي كانت 70 % بينما في موعد الأول فكانت ديناميكية تشكل الأفرع تقريباً على عكس ذلك. وتجدر الاشارة هنا إلى صعوبة إعطاء صورة دقيقة عن هذا المؤشر في هذه الظروف وذلك للاختلاف الكبير في نشاط النباتـــات ضمن ظروف التجربة.

4- عدد الأوراق المتكونة على الفرع:

إن لظاهرة تشكل الأوراق أهمية كبيرة جداً في نمو وتطور النباتـــات وعلـــى الأخص تلك الأنواع المزروعة بقصد الاستفادة من مجموعهـــا الخـــضري، تكمـــن الضرورة في هذا البحث في إظهار ديناميكية تكون الأوراق وخصائـــصها(عـــددها ومسطحها الورقي) بغية الحصول على أكبر حجم من المجموع الخـــضري تحـــت تأثير المعاملات الزراعية المطبقة على الجزء النباتي المستخدم طبياً والذي يمكـــن الاستفادة منه كعقاقير علاجية(مركبات عضوية حيوية) متجمعة في أنسجته.

في الحقيقة كان من الصعب الحصول على إحصاء دقيق لعدد الأوراق علـــى الفرع الواحد. لذا اقتصر التقدير على الحد الأدنى والأقصى لهذا المؤشر(جدول رقم 6).

يستنتج من تحليل هذا الجدول عدم وجود فروق لهذا المؤشر تحت تأثير طريقة وموعد الزراعة والمعاملات السمادية إلا في بعض الحالات النادرة. عندئذ وجد أن كل العوامل المتوافرة لنمو وتطور هذا النبات قد ساهمت فـــي تكـــوين عـــدد مـــن الأوراق يتراوح بين 18-10 عند نباتات الشاهد و22-11 باستخدام الأسمدة.

جدول رقم (6) عدد الأوراق المتكونة على الفرع النباتي الواحد لنبات القريص

طريقة الزراعة	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة
	الموعد الأول 1 / شباط			

نشأ	10-18	10-20	12-20	11-18
سطور	10-19	12-20	11-19	11-20
	الموعد الثاني 20 / شباط			
نشأ	10-18	11-20	11-22	11-21
سطور	10-18	11-21	12-22	11-22

وعند مقارنة التغيرات التي جرت في المؤشرات السابقة فيما بينها تم التوصل إلى حالة يكمن جوهرها أولاً في وجود تشابه بين ديناميكية عدد الأفرع وتغيرات عدد الأوراق المتشكلة على النبات الواحد وظهور تباينات ملموسة بين ديناميكية هذين المؤشرين ودلائل النمو الأخرى ثانياً.

5- المساحة الورقية Leaf Area(سم^2)

إن الأوراق المتكونة على النباتات النامية في الظروف والمعاملات الزراعية المتباينة لا تمتلك نفس المساحة الورقية رغم تجانس- تقريباً- عدد الأوراق على النباتات. وهذا الأمر يدل على أظهار دور الظروف البيئية والمعاملات الزراعية المطبقة في إيضاح سلوك المسطح الورقي.

يتضح من نتائج جدول رقم(7-A، 7-B) أن هناك تغيرات ملموسة في مساحة الأوراق المتشكلة على أفرع النباتات، وللمعاملات المطبقة دوراً فعالاً في تغيير قيمة هذا المؤشر الفيزيولوجي الهام. في الموعدين للزراعيين وبتأثير الطرق الزراعية والمعاملات السمادية ارتفعت مساحة أوراق نباتات الشاهد والمعاملات السمادية الحاوية على العناصر المعدنية ذات الأدوار الفيزيولوجية والكيميائية المختلفة. حيث كانت الزيادة في المسطح الورقي في الموعد الزراعي الأول بطريقة الزراعة نثراً واقعة بين 0.92-1.62 سم^2، بينما تأرجح نمو المسطح الورقي في الزراعة على سطور بين 1.16-2.33 سم^2. وعند مقارنة المتوسطات تبين تفوق المعاملة السمادية الرابعة على جميع المعاملات بفرق معنوي(LSD 0.502) وبمتوسط 7.71 سم^2 . في حين لم يلاحظ وجود فرق معنوي بين المعاملة السمادية الثانية والثالثة. ولم يعثر على فرق معنوي بين طرق الزراعة على مستوى هذا المؤشر.

جدول رقم(7-A) متوسط المساحة الورقية (سم^2)

الموعد الأول 1 / شباط					
طريقة الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	5.26	6.18	6.44	6.88	6.19
سطور	5.38	6.54	7.10	7.71	6.68
المتوسطات	5.32	6.36	6.77	7.30	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة	التسميد	التداخل		

				الزراعة	
		0.710	0.502	0.355	

أما في الموعد الثاني تراوح النمو بين 1.3-3.54 سم^2 بالزراعة نثراً و 1.9-5.94 سم2 بالسطور. ويمكن أن يعزى ذلك الى ارتفاع مستوى التفاعلات البيوكيميائية والمؤشرات الفيزيولوجية داخل الخلايا الورقية نتيجة ارتفاع في درجة الحرارة مما أدى هذا الأمر إلى اتساع المساحة الورقية. وقد أثرت المعاملات السمادية بفروق معنوية في متوسط نمو هذا المؤشر حيث تفوقت المعاملة السمادية الرابعة على باقي المعاملات بمتوسط 11.15 سم^2(LSD 0.579) في الزراعة نثراً وعلى سطور.

وقد أثر التداخل بين عاملي طريقة الزراعة والتسميد معنوياً على المسطح الورقي في هذا الموعد الثاني. وقد تفوقت طريقة الزراعة بالسطور والمعاملة السمادية الرابعة عن باقي المعاملات بمتوسط 12.60 سم^2.

جدول رقم(7-B) متوسط المساحة الورقية (سم^2)

الموعد الثاني 20 / شباط					
طريقة لزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	6.16	7.46	8.40	9.70	7.93
سطور	6.66	8.56	10.20	12.60	9.51
المتوسطات	6.42	8.01	9.30	11.15	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	0.409	0.579	0.819		

يلاحظ أن لطريقة الزراعة في الموعد الثاني دوراً كبيراً في زيادة مساحة المسطح الورقي للنباتات، وقد تبين من تحليل الجدولين السابقين أن هذا العامل لا يقل في تأثيره الإيجابي عن تأثير معدلات السماد. حيث استطاعت طريقة الزراعة على السطور بالتفاعل مع معدل الأسمدة المستخدمة أن تزيد من متوسط المساحة الورقية والبالغة 9.51 سم^2 أي بفارق 1.58 سم^2 عن طريقة الزراعة بالنثر.

أما فيما يتعلق بتأثير موعد الزراعة على المساحة الورقية فقد تفوق الموعد الزراعي الثاني على الأول عند طريقتي الزراعة نثراً وعلى سطور وبلغت الزيادة الناتجة في الموعد الثاني مقارنة مع الموعد الأول: نثراً: 2.82-1.96-1.28-0.9 سم^{2}وعلى سطور: 4.89-3.1-2.02-1.28 سم^{2}على الترتيب تبعاً للمعاملات السمادية.

يبين الجدول (A-8) و (B-8) أثر طريقة الزراعة والتسميد في الموعدين على مؤشر المساحة الورقية وتداخل موعد الزراعة مع طريقة الزراعة وموعد الزراعة مع المعاملات السمادية. تبعاً لتحليل هذه الجداول يلاحظ أن لموعد الزراعة ولطريقة الزراعة كما أيضاً للمعاملات السمادية أثراً

جدول رقم(A-8) تداخل بين طريقة الزراعة وموعد الزراعة

موعد الزراعة/الطريقة	الزراعة بالنثر	الزراعة بالسطور	المتوسطات
الموعد الأول	6.19	6.68	6.43
الموعد الثاني	7.93	9.51	8.72
المتوسطات	7.06	8.095	
L.S.D $_{0.05}$	موعد الزراعة	الطريقة الزراعة	الموعد xالطريقة
	0.422	0.300	0.439

معنوياً على مؤشر المسطح الورقي، حيث يظهر تفوق الموعد الزراعي الثاني على الموعد الأول بمتوسط 8.72 سم^2، وتفوق طريقة الزراعة بالسطور علـــى طريقـــة النثر في الموعدين الأول والثاني بمتوسط 6.68 و 9.51 سم^2 على الترتيب. وأيضاً تفوق المعاملة السمادية الرابعة على باقي المعاملات بمتوسط 9.22 سم^2.

جدول رقم(B-8) تداخل بين موعد الزراعة والتسميد

موعد الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
الموعد الأول	5.32	6.36	6.77	7.30	6.43
الموعد الثاني	6.42	8.01	9.30	11.15	9.39
المتوسطات	5.87	7.18	8.03	9.22	
$L.S.D_{0.05}$	موعد الزراعة	التسميد	الموعد xالتسميد		
	0.422	0.377	0.560		

نوحظ من خلال البيانات تأثير معنوي لكل من التفاعل بين موعد الزراعة وطريقة الزراعة حيث تفوق الموعد الزراعي الثاني وطريقة الزراعة بالسطور بمتوسط 8.095 سم^2 الجدول (A-8). كما نوحظ تأثير معنوي للتفاعل بين موعد الزراعة والمعاملات السمادية حيث تفوق موعد الزراعة الثاني مع المعاملة السمادية الرابعة بمتوسط 9.39 سم^2 الجدول(B-8).

6- الوزن الرطب للنبات الأخضر Fresh weight(كغ/دونم):

إن تراكم الكتلة الخضرية ما هي إلا محصلة تطور طواهر نمو أجزاء المجموع الخضري(ارتفاع النباتات، تشكل الفروع، عدد الأوراق وتشكلها ...). وقد بينت تحاليل الجداول السابقة أن هناك تغيرات مختلفة تطرأ على مؤشرات مكونات القسم الهوائي لنباتات القريص لذلك من البديهي أن ينعكس هذا التأثير(الناتج عن العوامل البيئية الخاصة بمنطقة الزراعة والمعاملات الزراعية) على مجمل الكتلة الخضرية.

فيلاحظ من خلال القيم المدونة في جدول رقم (A-9) و(B-9) فروق معنوية في الوزن الخضر باختلاف طريقة الزراعة والمعاملة السمادية وفي تأثير التفاعل بين العاملين (طريقة الزراعة والمعاملة السمادية) خلال موعدي الزراعة.

ففي تأثير طريقة الزراعة تفوقت الزراعة على سطور مقارنة مع الزراعة نثراً والتي بلغت في الموعدين الأول والثاني بالمتوسط 246.3 و 290.0 كغ/دونم على الترتيب.

وفي تأثير المعاملات السمادية ازدادت الكتلة الخضراء معنوياً بزيادة كمية السماد المضاف حيث تفوقت المعاملتين الثالثة والرابعة معنوياً بمتوسط (243 و 253 كغ/دونم) في الموعد الأول بينما تفوقت المعاملة الرابعة بمتوسط (305.5 كغ/دونم) في الموعد الثاني على باقي المعاملات.

وفيما يتعلق بتأثير التفاعل بين العاملين بلاحظ تفوق معنوي لطريقة الزراعة على سطور عند المعاملة السمادية الرابعة خلال الموعد الأول والثاني بمتوسط 268 و338 كغ/دونم على الترتيب.

بشكل عام ازدادت كمية الكتلة الخضرية عند طريقتي الزراعة بزيادة كمية السماد فعلى سبيل المثال كان الإنتاج 205 كغ/دونم في المعاملة السمادية الأولى بطريقة الزراعة نثراً في موعد الزراعة الأول ازداد عند المعاملات السمادية (30-45-60 كغ/هكتار) 18، 28، 33 كغ/دونم على الترتيب مقارنة عن المعاملة الأولى ، بينما بلغت الزيادة في الإنتاج الخضري بطريقة الزراعة على سطور 25، 40، 55 كغ/دونم على الترتيب. وكذلك الأمر في الموعد الزراعي الثاني شكل الفارق في الإنتاج بين الشاهد والمعاملات السمادية في طريقة النثر 23، 36، 43 كغ/دونم بينما بطريقة السطور 32، 55، 63 كغ/دونم على الترتيب.

جدول رقم (A-9) الإنتاج الخضري لنبات القريص(كغ / دونم)

الموعد الأول 1 / شباط					
طريقة الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	205	223	233	238	224.8
سطور	213	238	253	268	246.3
المتوسطات	209	230.5	243	253	

$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	8.830	12.480	17.660		

جدول رقم (B-9) الإنتاج الخضري لنبات القـــريص(كغ / دونم)

الموعد الثاني 20 / شباط					
طريقة نزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	230	253	266	273	255.4
سطور	245	277	303	338	290.0
المتوسطات	237.5	264.8	283.0	305.5	
$I..S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	5.240	7.400	10.47		

يلاحظ تبعاً لتحليل الجدولين(A-10) و (B-10) الأثر المعنـــوي للتـــداخل بـــين موعد الزراعة وطريقة الزراعة حيث يلاحظ من خلال هـــذه النتـــائج أن لموعـــد الزراعة أهمية كبيرة جداً في إنتاج المجموع الخضري.

ويمكن ملاحظة أن العامل الزمني يعتبر ظرف رئيسي في تبيان مدى أهمية طريقة الزراعة في اظهار الاختلافات الجوهرية في القدرة على امتصاص الأسمدة ودورها في زيادة الإنتاج الخضري.

جدول رقم(A-10) تداخل بين طريقة الزراعة وموعد الزراعة

موعد الزراعة/الطريقة	الزراعة بالنثر	الزراعة بالسطور	المتوسطات
الموعد الأول	224.8	246.3	235.5

الموعد الثاني	255.4	290.0	272.7
المتوسطات	240.1	268.15	
$L.S.D_{0.05}$	موعد الزراعة	الطريقة الزراعة	الموعد xالطريقة
	8.31	9.27	10.36

جدول رقم(B-10) تداخل بين موعد الزراعة والتسميد

موعد الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
الموعد الأول	209.0	230.5	2430	2530	233.87
الموعد الثاني	237.5	264.8	283.0	305.5	272.7
المتوسطات	223.25	247.65	263.0	279.25	
$L.S.D_{0.05}$	موعد الزراعة	التسميد	الموعد xالتسميد		
	8.31	6.41	10.13		

7- النسبة المئوية لتراكم المادة الجافة Dry weight (% /النبات)

يرتبط تراكم المادة الجافة بمدى قدرة النباتات في الاستفادة من العناصر المعدنية المضافة وتراكمها في الأنسجة النباتية ومساهمتها في جريان التفاعلات البيوكيميائية والنشاطات الفيزيولوجية المنتجة للمركبات العضوية بالتفاعل مع الظروف البيئية السائدة في المنطق الزراعية(Feodrov,1994).

يلاحظ من تحليل الجدولين (A-11 ،B-11) وجود فروق معنوية في محتوى النبات من المادة الجافة باختلاف المعاملات السمادية فقط في الموعد الأول بينما تأثر هذا المؤشر معنوياً بكل من المعاملات السمادية وطريقة الزراعة في الموعد الثاني.

جدول رقم (A-11) النسبة المئوية لتراكم المادة الجافة في النباتات، % من وزن النبات

الموعد الأول 1 / شباط					
طريقة لزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	18.40	19.60	21.80	22.30	20.53
سطور	18.70	20.40	23.20	23.70	21.56
المتوسطات	18.55	20.10	22.5	23.02	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	1.257	1.777	2.514		

ففي الموعد الزراعي الأول وبطريقة الزراعة نثراً تراوح فرق نمو المادة الجافة تحت تأثير المعاملات السمادية الثانية والثالثة والرابعة بين 3.9-1.2% مقارنة مع الشاهد(المعاملة الأولى)، وقد تقاربت النسبة المؤوية بين المعاملتين الأولى والثانية والبالغة 18.4 و19.6 على الترتيب فيما كانت الفروق واضحة بين المعاملتين السمادية الثالثة والرابعة مقارنة مع الشاهد. أما بالزراعة على سطور تراوحت نسبة الزيادة بين 1.7-5 % وبفارق معنوي بين المعاملة السمادية الثالثة والرابعة مقارنة مع الشاهد فقط. وعند مقارنة الطريقتين وجد عدم وجود فروق معنوي بينهما(LSD 2.216).

وفي الموعد الثاني وبالزراعة نثراً وجد أن الفرق المعنوي لا يظهر بين المعاملة السمادية الأولى

مع الشاهد والمعاملة السمادية الثالثة مع الثانية(LSD 3.755). بينما بالزراعة على سطور يلاحظ فرق معنوي بين كل المعاملات(LSD 3.113) عدا المعاملة السمادية الثالثة مع الثانية. كما يلاحظ فرق معنوي بين الطريقتين الزراعيتين بين جميع المعاملات(LSD 0.269).

جدول رقم (B-11) النسبة المئوية لتراكم المادة الجافة في النباتات، % من وزن النبات

الموعد الثاني 20 / شباط					
طريقة لزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
نثراً	18.90	20.50	23.50	24.60	21.87
سطور	19.80	23.10	26.50	29.00	24.60
المتوسطات	19.35	21.80	25.00	26.80	
$L.S.D_{0.05}$	طريقة الزراعة	التسميد	التداخل		
	0.584	0.826	1.168		

يلاحظ عند مقارنة الموعد الزراعي الأول مع الثاني في نمو المادة الجافة هناك تفوق الموعد الزراعي الثاني عن الأول بالطريقة الزراعية نثراً(LSD 0.283) وعلى سطور(LSD 0.405).

إذاً للموعد الثاني أهمية كبيرة في إيضاح التباين النسبي لتخزين الكتلة الحيوية الجافة لنبات القريص، الذي أدى بطريقة الزراعة نثراً وتحت تأثير المعدلات السمادية المستخدمة إلى ارتفاع قيمة التراكم النسبي لهذا المؤشر من 18.9 للمعاملة الأولى إلى 24.6% للمعاملة الرابعة بفرق معنوي 5.7 %، أما بطريقة السطور– في نفس الظروف– يتجلى الفرق النسبي لتخزين المادة الجافة أكثر بالمقارنة مع الطريقة الأولى وموعد زراعة الأول حيث تزيد عن الوزن الجاف للشاهد في حدود نسبي يقع بين 19.8 إلى 29.0% بالعلاقة مع كمية السماد المعدني المستعمل. تجدر الإشارة هنا إلى أن مؤشر الكتلة الحيوية الجافة لنباتات القريص لم يظهر أي معنى تحت تأثير الظروف والمعاملات الزراعية المطبقة بين نباتات الشاهد وهذا يعود إلى تفاوت نسبة الماء في الأعضاء المختلفة والتي تؤثر في نمو أعضاء النبات دون أن تمس كثيراً الكتلة الجافة الكلية للنبات(زيادة في النمو لا يصاحبه ارتفاع في الوزن الجاف بسبب تفوق معدل التنفس عن معدل البناء الضوئي ونقص عناصر التغذية المعدنية).

تبعاً لتحليل الجدولين(A-12) و (B-12) يلاحظ السلوك التالي للكتلة الحيوية الجافة في الموعدين:

هناك أثر معنوي لموعد الزراعة في تراكم الوزن الجاف. حيث يتوضح مدى تلائم الظروف البيئية للموعدين مع مراحل نمو نباتات القريص التي عندها يتفوق الموعد الزراعي الثاني بمتوسط 23.23 % عن الأول(21.04 %) بفرق معنوي 2.19 % في الزراعة نثراً وعلى سطور. أما من حيث أثر الطريقتين بدل تحليل جدول(A-12) على تفوق طريقة الزراعة بالسطور على طريقة النثر بفرق معنوي قدره 1.88%. أما من حيث التداخل بين موعد الزراعة وطريقة الزراعة يلاحظ وجود أثر معنوي يوضح تفوق الموعد الثاني وطريقة الزراعة بالسطور على الموعد الأول وطريقة الزراعة نثراً بمتوسط 24.60 % وبفرق معنوي 3.04 %.

جدول رقم(A-12) تداخل بين طريقة الزراعة وموعد الزراعة

موعد الزراعة/الطريقة	الزراعة بالنثر	الزراعة بالسطور	المتوسطات
الموعد الأول	20.53	21.56	21.04
الموعد الثاني	21.87	24.60	23.23
المتوسطات	21.2	23.08	
L.S.D $_{0.05}$	موعد الزراعة	الطريقة الزراعة	الموعد xالطريقة
	0.825	1.278	1.079

جدول رقم(B-11) تداخل بين موعد الزراعة والتسميد

موعد الزراعة/التسميد	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المتوسطات
الموعد الأول	18.55	20.10	22.50	23.02	21.07
الموعد الثاني	19.35	21.80	25.00	26.80	23.24
المتوسطات	18.95	20.95	23.75	24.91	

$L.S.D_{0.05}$	موعد الزراعة	التسميد	الموعد xالتسميد		
	0.825	1.358	1.709		

يشير تحليل جدول(B-12) إلى الأثر المعنوي لموعد الزراعة الثاني في نمـــو الكتلة الحيوية الجافة بالمقارنة مع موعد الزراعة الأول وذلك بمتوسط 23.24 %. أما ما يتعلق بالمعاملات السمادية يلاحظ تأثير ملموس فيما بينها على هذا المؤشر، إلا أنه لا يمس المعاملة الرابعة(متوسطها 24.91 %) مع الثالثة(متوســطها 23.75 %) لعدم وجود فرق معنوي(1.16 %).

للتداخل بين موعد الزراعة والتسميد أثر معنوي على الكتلة الحيوية الجافـــة حيـــث تفوق الموعد الزراعي الثاني والمعاملة السمادية الرابعة بمتوسط 26.80 % علـــى باقي المعاملات.

الاستنتاجات والتوصيات

- يفضل استخدام المعاملة السمادية الرابعة من أجل الحصول على أكبر كمية ممكنة من الإنتاج البيولوجي.
- تبين من خلال الدراسة والمراقبة المستمرة أن أفضل موعد لزراعة هذا النبـــات هو النصف الثاني من شهر شباط.
- تعتبر طريقة الزراعة على سطور هي الأكثر ملائمة للنمو والتطور البيولـــوجي لنبات القريص.
- بما أنه لا يمكن الحكم على الظروف البيئية بشكل مطلق وعلى وجه الخـــصوص الهطول المطري ودرجة الحرارة لذا يفضل تكرار مثل هذه الأبحاث لتأكيد النتائج.

كما ينصح بزراعة نبات القريص تحت ظروف السائدة في منطقة الدراسة.

المراجع العلمية
References

1 - **Berlyand S. S.**1997- " Field crops ". Press , Moscow , p . 34 ,

2 - **Biorisov M. I.**1994- " The medicinal properties of agricultural plants " . Productive press , Moscow , p . 75 , 1 .

3 - **Epatiev A. N.**1996- " Plant vegetables of the world " . Superior school press , Minsk , p . 23 .

4 - **Feodrov A. A.**1994- " Plant life " . In sex volumes , Lightning press , Moscow , p , 456 .

5 - **Gricuk N. M.**1999- " Technical and medicinal plants Ukraine " . Uragai press , Kiev , p . 56 .

6 - **Hansen P. C.**1997- " Spices condiments and medicinal plants " . Agricultural publishing and documentation wageningen , p . 431 .

7 - **Ivachin D. D.**1999- " The medicinal plants preparation guide " . Productive press , Moscow , p , 214 .

8 - Olchovich V. M.1997-" Medicinal plants " . Superior school , Kiev , p. 152 .
9 - Ostapchuk I. F1997- " Phyto- terapia " . Ukraniski encyclopedia , Kiev , p . 187 .
10 - Rechetincov A. V.2001- " Medicinal plants " . Phenix , Kiev , p . 324 .
11- Yastenko A. A.1994- " Medicinal plants " . Superior school press , Moscow , p . 43 .

A physiological and productive study of the *Urtica Urenes* under the condition of the Al-Hasake district

Dr. Mahmoud Pashawat - Dr. Gassan Osman
Agriculture Faculty Al-Fourat University

Abstract

This study was performed in Amoud's fields of Al-Hasaka district in 2006 . the physiological and productive study of the *Urtica Urenes* scorching plant which was planted in this farming region in two different ways : The strew planting way and the rows planting way and different dates : The first date on I st / februry 2007 , whereas the second on 20 / februry 2007 by adding chemical fertilizers with three different rates in order to find out rate the ability of growing it widely as a tame plant .

The results achieved asserted the extent response of the Urtica Urenes to the prevailing environmental condition (heat , average annual rainfalls) in the farming area and on the differences of the planting operations applied (planting way , and fertilizers rates) .

The planting method had a noticeable effect on some physiological marks of this plant and on its productivity too . The analysis showed the priority of rows planting method compared to the strew planting way in regard of indications studied and in relation to this factor its plants were taller and its vegetable system was larger in size and the area of the leaves surface were more distinct , as (246.3, 21.56, 6.68 and 290, 24.6, 9.51) in the first and second seasons respectively.

The indications studied showed certain privacy in their reactions on the planting date effect . Hence the first farming date was marked by a positive clear action on the growth and development and productivity of the *Urtica Urenes* if they are compared with the plants growing in the second farming date .

As for the interact of the *Urtica Urenes* with the amount of fertilizers used , the third fertilizer rate surpasses the other rates of the studied indications .