# مقارنة فعالية بعض المبيدات العشبية في مكافحة عشبه الحليان Sorghum halepense (L.) في حقول القطن في مراحل نموه المختلفة وتأثيرها على الإنتاجية

أسود المحيمد
قسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة الفرات – سوريا

**الملخص :**

أجريت دراسة حقلية لمقارنة كفاءة ثلاث مبيدات عشبية في ثلاث تراكيز في مكافحة عشبه الحليان في ثلاث مراحل مختلفة من النمو أظهرت النتائج المتحصل عليها أن أفضل المعاملات هي:

- فيوزيلاد٢٥% مستحلب مركز، فوكس اولترا ١٠% مستحلبٌ مركز، سوبر كالانت ١٢,٥% مستحلب مركز بالمعدلات الآتية: ٣,٥سم/ لتر، ٧,٥سم/ لتر، ٧,٥سم/ لتر على التوالى. في مرحلة ٥- ٦ أوراق كانت النسبة المئوية للموت ٩٦، ١٠٠، ١٠٠% والإنتاجية ٤١٥٥، ٤٨٥٣، ٤٧٥٠ كغ/ هكتار مقارنة مع الشاهد: ١٣٥كغ/ للهكتار والجدوى الاقتصادية ٦٨,٩٠، ٧٢,٨٠، ٧٣,٤٧% على التوالي.
- في مرحلة ٢٥ – ٤٠ سم كانت النسبة المئوية للموت:٩٥ ، ١٠٠، ١٠٠% والإنتاجية ٣٩٥٤ ، ٤٥٠٣، ٤٥٣٦ كغ / للهكتار مقارنة مع الشاهد: ١٢٥ كغ / للهكتار والجدوى الاقتصادية: ٦٧,٣٠، ٧٠,٦٨، ٧٢,٢٢% على التوالي
- في مرحلة الأزهار كانت النسبة المئوية للموت :٩٧،٩٧،٩٤%والإنتاجية :٣٥٤، ٣٩٨٧، ٣٨٥٤ كغ/هـ مقارنة مع الشاهد: ١٢٠,٦ كغ / للهكتار والجدوى الاقتصاديه ٦٤,٦٤، ٦٦,٨٩، ٦٧,٣٠% على التوالي

ايضا أوضحت الدراسة أن المبيدات العشبية الثلاثة فعالة على الحليان في مرحلتي ٥- ٦ أوراق و٢٥- ٤٠ سم وأقل فعاليه في مرحلة الأزهار ماعدا فوكس اولترا كان فعالاً في جميع المراحل . وأيضاً الإنتاجية والجدوى الاقتصادية كانت أعلى عند مكافحة الحليان في مرحلتي ٥- ٦ أوراق و٢٥-٤٠ سم طول النبات واقل في مرحلة الأزهار.

**الكلمات المفتاحية:** المبيدات العشبية: فيوزبلاد، فوكس اولترا، سوبر كالانت – الحليان Sorghum halepense ( L .).

## أولاً: المقدمة

تنتشر زراعة القطنGossypium sp . في أكثر من خمسين بلداً في العالم فهو يزرع في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية والمعتدلة حتى خط ٤٨° شمالاً (حكيم، ١٩٨٦) يعتبر القطن من المحاصيل الإستراتيجية الهامة في سورية حيث يحتل المركز الأول بين المحاصيل الاقتصادية نظراً لأهميته في الدخل الفردي والقومي. وتشكل صادراته أكثر من ٤٠% من القيمة الإجمالية لحصيلة الصادرات السورية (FA0, 1991 ).

وتبعاً لهذه الأهمية وللطلب المتزايد على هذا المنتج عالمياً فقد ازدادت المساحة المزروعة به حتى وصلت عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٢٥٦ ألف هكتار أنتجت ١٠٥٢ مليون طن (تقرير مؤتمر القطن الثاني والثلاثين، ٢٠٠١).

ويعد القطن من أهم محاصيل الألياف في العالم حيث يشكل إنتاج أليافه ثلاثة أرباع كمية الألياف النباتية المنتجة سنوياً ورغم دخول الألياف الصنعية البديلة الأسواق الاستهلاكية منذ نهاية الحرب العالمية الثانية إلا أن الألياف القطنية ما زالت تشكل ما يقارب ٥٠% من إجمالي الألياف النسيجية التي تتضمن إضافة إلى القطن كلاً من الصوف والحرير والكتان والألياف الصنعيه 1996، (FAO).

تنتشر في حقول القطن كثير من الأعشاب الضارة تؤدي إلى خفض الإنتاج الزراعي ومنافسة المحاصيل الزراعية على الماء والغذاء والضوء والحيز المكاني و تنتقل منها كثير من الأمراض والحشرات وبعضها سام للإنسان والحيوان والنبات وتؤدي إلى خفض المواصفات النوعية

للمنتجات الغذائية والحيوانية ومن هذه الأعشاب الحليان (Sorghum halepense (L.) فهو من أكثر الأنواع النجيلية انتشاراً في جميع أنحاء العالم ما عدا المناطق الشمالية من آسيا وأوروبا واليابان ويعتبر من الأنواع التي تتواجد في جميع مناطق العالم التي تمتلك فصلاً واحداً حاراً وفترة نمو نباتات هذا النوع في فصل الصيف بالنسبة لحوض البحر الأبيض المتوسط والمناطق المعتدلة من العالم ، مجموعة الخضري كبير جداً ويحتاج إلى تربة رطبة جدا وهذا هو السبب في تواجد نباتاته بكثافة كبيرة في الحقول المروية وهو من أنواع الأعشاب التي ترافق جميع المحاصيل الزراعية الصيفية ومن أكثرها منافسة لأنه يحتل المرتبة الأولى في قدرته على المنافسة ليصل ارتفاع النبات إلى ١,٥- ٢ م فهو يعتبر معيلا للفيروسات (موزاييك) التي تصيب الذرة الصفراء وعشبه الحليان تكون سامة جدا عندما تأكلها الحيوانات في مراحل مبكرة من النمو وتفقد سميتها في المراحل الأخيرة للنمو و يفرز رشاحات مائية من جذور وريزومات الحليان تؤثر على إنبات بذور القمح . تتميز هذه النباتات بسرعة نموها وقدرتها الكبيرة على الامتداد ومنافسة النباتات المزروعة. (عبد الجواد وآخرون ١٩٨٩; طباش، ١٩٩٠).

**ثانياً: هدف البحث**

يهدف البحث إلى مقارنة فعالية بعض المبيدات العشبية على عشبه الحليان في مراحل نموها المختلفة وتأثيرها على إنتاجية القطن.

**ثالثاً: مواد وطرائق البحث**

١- **مكان البحث:** أجريت التجربة في قرية بقرص التابعة لمنطقة الميادين (محافظة دير الزور- سوريا)على نبات القطن صنف دير ٢٢ في الفترة الواقعة ٢٠٠٦/٣/١-٢٠٠٦/١٠/١

٢ - **مواصفات المبيدات المستخدمة :**

* سوبر كالانت ١٢٥غ / لتر مستحلب مركز (١٢,٥% مستحلب مركز هالوكس فوب – ايثيل) من مشتقات اريلوكسي فينوكسي بروبيونات يستخدم بمعدل: ٠,٧٥ – ١,٢٥ل / هـ لمكافحة رفيعة الأوراق الحولية والمعمرة.
* فوكس اولترا ١٠٠غ/ لتر مستحلب مركز (١٠% سيكلو كسيديم) من مشتقات سيكلو هكسان ديون يستخدم بمعدل ٥ ل/ هـ لمكافحة رفيعة الأوراق الحولية والمعمرة
* فيوزيلاد ٢٥٠غ/ لتر مستحلب مركز (٢٥% فلوزيفوب بيوتيل) من مستفات اريلوكسي فينوكسي بروبيونات يستخدم بمعدل ٢-٤ ل / هـ لمكافحة رفيعة الأوراق الحولية والمعمرة .

٣- **تصميم التجربة** : اجريت التجربة على هكتار مزروع بالقطن ( تربة طينية) حيث قسم الى عشر معاملات تجريبية على الشكل التالى :

**معاملة ١ – شاهد control بدون استخدام مبيدات**

* **ثلاث معاملات :** فيوزيلاد : ١,٧٥، ٢,٦٠، ٣,٥ سم /لتر أخذ ١٥٠ سم لرش ٣م٢
* **ثلاث معاملات :** فوكس اولترا : ٥ ، ٧,٥ ، ١٠ سم /لتر أخذ ١٥٠ سم لرش ٣م٢
* **ثلاث معاملات:** سوبر كالانت: ٥ ، ٧,٥ ، ١٠ سم /لتر أخذ ١٥٠ سم لرش ٣م٢

وكان عدد المكررات فى كل معاملة (٣)،كل منها بمساحة ٢٤ م٢، حيث صممت التجربة باستخدام القطاعات العشوائية الكاملة وذلك فى كل مرحلة من المراحل التالية :

- الحليان بمرحلة ٥- ٦ اوراق
- الحليان بمرحلة ٢٥- ١٠ سم
- الحليان بمرحلة الإزهار

و قد استخدم في الرش ثلاث مرشات يدوية صغيرة سعة لتر واحد

٤- **الملاحظات و القياسات :**

١- **تحديد كفاءة المبيدات المختبرة:** على عشبة الحليان خلال مراحل النمو السابقة وذلك من خلال تحديد عدد الأعشاب فى المتر المربع فى كل مكرر قبل الرش وحساب عدد الأعشاب الميتة بعد ١٠ ، ١٥ ، ٢٠يوم

٢- **تأثير المكافحة الكيميائية على الإنتاجية:** حيث تم حساب الإنتاجية فى كل مكرر ولكل تركيز من المبيدات المستخدمة.

٣- **الجدوى الاقتصادية:** قيمة المحصول – التكلفة الإجمالية = الربح الصافى لكل معاملة وكل مرحلة من مراحل نمو الحليان.

٤- **التحليل الاحصائى:** تمت مقارنة النتائج باستخدام تحليل التباين وحساب قيمة أقل فرق معنوى LSD عند مستوى معنوية ٥% باستخدام برنامج ANOVA على الحاسب الآلى .

**النتائج والمناقشة**

**١- كفاءة المبيدات العشبية المختبرة.**

تم حساب متوسط عدد الأعشاب الميتة مع كل مبيد في جميع المعاملات جدول ( ١،٢،٣)

- في مرحلة ٥- ٦ أوراق تبين من معطيات الجدول (١) أن هناك فروق معنوية عالية جداً بين التركيز الأول والتركيزين الثاني والثالث للمبيدات ولا توجد فروق معنوية بين التركيزين الثاني والثالث بالنسبة للمبيد فيوزيلاد وان هناك فروق معنوية عالية بين التركيز الأول والتركيزين الثاني والثالث بالنسبة للمبيدين فوكس اولترا وسوبركالانت ولا توجد فروق معنوية بين التركيز الثاني والثالث بالنسبة لهما. حيث كانت أعلى نسبة موت للمبيدات: ٩٦، ١٠٠، ١٠٠% فيوزيلاد (٣,٥ سم/لتر) فوكس اولترا (٧,٥سم/ لتر) سوبر كالانت (٧,٥سم/لتر) على التوالي.
- مرحلة ٢٥- ٤٠ سم من معطيات جدول /٢/ تبين أن أعلي نسبة موت للمبيدات : ٩٥، ١٠٠، ١٠٠% فيوزيلاد (٣,٥ سم/لتر)، فوكس اولترا (٧,٥ سم/لتر)، سوبركالانت (٧,٥ سم/لتر) على التوالي.
- مرحلة الإزهار: تبين من معطيات جدول /٣/ أن أعلى نسبة موت للمبيدات ٩٤، ١٠٠، ٩٨% فيوزيلاد (٣,٥سم/ لتر) ، فوكس اولترا (٧,٥سم/لتر) سوبر كالانت (١٠سم/ لتر) على التوالي.

ومن معطيات جدول/ ١،٢،٣ / تبين أن المبيدات المستعملة جميعها فعالة في مرحلتي ٥-٦ أوراق ومرحلة ٢٥- ٤٠سم وأقل فعالية في مرحلة الإزهار حيث يجب أن تستخدم هذه المبيدات بتراكيز أعلى. (Corbett *et al.*, 1994; Floyd *et al.*, 1991)

**جدول (١): فعالية المبيدات المختبرة لمكافحة الحليان بعد ١٠- ١٥- ٢٠ يوم من الرش (مرحلة نمو العشبة ٥-٦ أوراق)***

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | متوسط عدد الأعشاب الحية قبل الرش /م٢ | بعد ١٠ أيام | | بعد ١٥ يوم | | بعد ٢٠يوم | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % |
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ٢٠ | ١٣ | ٦٥ | ١٦ | ٨٠ | ١٧ | ٨٥ |
| | ٢,٦ | ٣٥ | ٢٥ | ٧٢ | ٣١ | ٨٨ | ٣٣ | ٩٤ |
| | ٣,٥ | ٢٤ | ١٧ | ٧٠ | ٢٢ | ٩١ | ٢٣ | ٩٦ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٣٦ | ٣٠ | ٨٥ | ٣٣ | ٩٢ | ٣٥ | ٩٧ |
| | ٧,٥ | ٢٨ | ٢٣ | ٨٢ | ٢٧ | ٩٦ | ٢٨ | ١٠٠ |
| | ١٠ | ٤٤ | ٣٧ | ٨٤ | ٤٣ | ٩٨ | ٤٤ | ١٠٠ |
| Super gallant 12.5%EC | ٥ | ٣٠ | ٢٦ | ٨٦ | ٢٨ | ٩٤ | ٢٩ | ٩٦ |
| | ٧,٥ | ٤٢ | ٣٤ | ٨٢ | ٤١ | ٩٨ | ٤٢ | ١٠٠ |
| | ١٠ | ٤٨ | ٣٨ | ٨٠ | ٤٨ | ١٠٠ | ٤٨ | ١٠٠ |
| الشاهد | رش بالماء فقط | ٢١ | ٠ | ٠ | | ٠ | ٠ | ٠ |

LSD0.05=2.47

* تاريخ الرش ٢٠٠٦/٥/٢٥

جدول (٢): فعالية المبيدات المختبرة لمكافحة الحليان بعد ١٠- ١٥- ٢٠ يوم من الرش (ارتفاع النبات ٢٥-٤٠ سم)*

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | متوسط عدد الأعشاب الحية قبل الرش/م٢ | بعد ١٠ أيام | | بعد ١٥ يوم | | بعد ٢٠يوم | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % |
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ٣٢ | ١٨ | ٥٦ | ٢٦ | ٨١ | ٢٦ | ٨١ |
| | ٢,٦ | ٤٦ | ٢٤ | ٥٢ | ٤١ | ٨٩ | ٤٣ | ٩٣ |
| | ٣,٥ | ٢٢ | ١٣ | ٦٠ | ٢٠ | ٩١ | ٢١ | ٩٥ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٣٤ | ٢٦ | ٧٧ | ٣١ | ٩١ | ٣٢ | ٩٥ |
| | ٧,٥ | ٤٠ | ٣٠ | ٧٥ | ٣٩ | ٩٨ | ٤٠ | ١٠٠ |
| | ١٠ | ٣٨ | ٢٩ | ٧٧ | ٣٨ | ١٠٠ | ٣٨ | ١٠٠ |
| Super gallant 12.5%EC | ٥ | ٢٦ | ١٧ | ٦٥ | ٢٤ | ٩٢ | ٢٥ | ٩٦ |
| | ٧,٥ | ٢٨ | ١٨ | ٦٤ | ٢٨ | ١٠٠ | ٢٨ | ١٠٠ |
| | ١٠ | ٥٠ | ٢٩ | ٥٨ | ٥٠ | ١٠٠ | ٥٠ | ١٠٠ |
| الشاهد | رش بالماء فقط | ٢٨ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |

LSD 0.05 = 3.65 * تاريخ الرش ٢٠٠٦/٦/١٥

جدول (٣): فعالية المبيدات المختبرة لمكافحة الحليان بعد ١٠- ١٥- ٢٠ يوم من الرش (مرحلة الازهار)*

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | متوسط عدد الأعشاب الحية قبل الرش/م٢ | بعد ١٠ أيام | | بعد ١٥ يوم | | بعد ٢٠يوم | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للمو ت% | متوسط عدد الأعشاب الميتة | للموت % |
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ٢٨ | ١٢ | ٤٣ | ٢١ | ٧٥ | ٢٢ | ٧٨ |
| | ٢,٦ | ٣٠ | ١٣ | ٤٣ | ٢٥ | ٨٣ | ٢٦ | ٨٧ |
| | ٣,٥ | ٣٢ | ١٣ | ٤١ | ٢٧ | ٩٠ | ٣٠ | ٩٤ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٢١ | ١٣ | ٦٢ | ١٨ | ٨٩ | ١٩ | ٩٠ |
| | ٧,٥ | ٣٦ | ٢٠ | ٥٦ | ٣٣ | ٩٢ | ٣٥ | ٩٧ |
| | ١٠ | ٢٤ | ١٤ | ٥٨ | ٢٣ | ٩٦ | ٢٤ | ١٠٠ |
| Super gallant 12.5%EC | ٥ | ٢٥ | ٨ | ٣٢ | ٢٢ | ٨٨ | ٢٢ | ٨٨ |
| | ٧,٥ | ٣٤ | ١٢ | ٣٥ | ٣٢ | ٩٤ | ٣٣ | ٩٧ |
| | ١٠ | ٤٠ | ١٢ | ٣٠ | ٣٨ | ٩٥ | ٣٩ | ٩٨ |
| الشاهد | رش بالماء فقط | ١٨ | 0 | ٠ | 0 | ٠ | ٠ | 0 |

LSD0.05=4.18 * تاريخ الرش ٢٠٠٦/٧/١٢

**٢- تأثير المكافحة الكيميائية على الإنتاجية:**

تفوقت كل المبيدات المستخدمة معنويا على الشاهد جدول/٤-٥-٦/ حيث في مرحلة ٥- ٦ أوراق تفوقت التراكيز الأعلى لكل مبيد على بقية التراكيز حيث حقق المبيد فيوزيلاد بمعدل ٣,٥سم /لتر، إنتاجية ٤١٥٥ كغ / هكتار وحقق المبيد فوكس أولترا بمعدل ٧,٥سم/لتر، إنتاجية ٤٨٥٣/ للهكتار وسوبر كالانت بمعدل ٧,٥سم/ لتر، إنتاجية ٤٧٥٠ كغ/هكتار. وفي مرحلة ٢٥-٤٠ سم وبنفس معدلات الاستخدام حقق المبيد فيوزيلاد انتاجية٣٩٥٤ كغ /للهكتار، وفوكس اولترا ٤٥٠٣ كغ/للهكتار وسوبر كالانت ٤٥٣٦ كغ/للهكتار وفي مرحلة الأزهار حقق المبيد فيوزيلاد إنتاجية ٣٦٥٤ كغ/للهكتار وفوكس اولترا ٣٩٨٧كغ/ للهكتار وسوبر كالانت ٣٨٥٤كغ/هكتار والجدوى الاقتصادية تتراوح بين ٢٤,٣ -٧٣,٠٤ في مرحلة ٥- ٦ أوراق وبين ٢٠,٧٠- ٧١,٨٦% في

مرحلة ٢٥- ٤٠ سم وفي مرحلة الأزهار ١٥ - ٦٧,٢٣%. تبين بأن المبيدات في مرحلتي ٥-٦ أوراق و٢٥- ٤٠ سم أكثر فعالية مقارنة في مرحلة الأزهار وأيضاً الجدوى الاقتصادية أعلى مقارنة منه في مرحلة الأزهار. (Keazney *et al*, 1975).

جدول (٤): تأثير المكافحة الكيميائية على الإنتاجية والجدوى الاقتصادية (الرش في مرحلة ٥- ٦ أوراق).

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | كمية الإنتاج كغ/ دونم | التكلفة الإجمالية للإنتاج ل.س / دونم | سعر المبيع ل.س / كغ | السعر الإجمالي للمحصول ل.س / دونم | الربح الصافي ل.س / دونم | الجدوى الاقتصادية % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ١٦٥,٤ | ٣١٣٠ | ٢٥ | ٤١٣٥ | ١٠٠٥ | ٢٤,٣٠ |
| | ٢,٦ | ٣٨٥,٢ | ٣١٨٠ | ٢٥ | ٩٦٣٠ | ٦٤٥٠ | ٦٦,٩٧ |
| | ٣,٥ | ٤١٥,٥ | ٣٢٣٠ | ٢٥ | ١٠٣٨٣ | ٧١٥٧ | ٦٨,٩٠ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٤٢٠,٨ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ١٠٥٢٠ | ٧٣٢٠ | ٦٩,٥٨ |
| | ٧,٥ | ٤٨٥,٣ | ٣٣٠٠ | ٢٥ | ١٢١٣٢ | ٨٨٣٢,٥ | ٧٢,٨٠ |
| | ١٠ | ٤٨٦,٨ | ٣٤٠٠ | ٢٥ | ١٢١٧٠ | ٨٧٧٠ | ٧٢,٠٦ |
| gallant Super 12.5%EC | ٥ | ٤١١,٧ | ٣١٠٠ | ٢٥ | ١٠٢٩٢ | ٧١٩٢ | ٦٩,٨٧ |
| | ٧,٥ | ٤٧٥ | ٣١٥٠ | ٢٥ | ١١٨٧٥ | ٨٧٢٥ | ٧٣,٤٧ |
| | ١٠ | ٤٧٤,٩ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ١١٨٧٠ | ٨٦٧٠ | ٧٣,٠٤ |
| الشاهد | | ١٣٥ | ٢٨٠٠ | ٢٥ | ٣٣٧٥ | ٥٧٥ | |

جدول (٥): تأثير المكافحة الكيميائية على الإنتاجية والجدوى الاقتصادية (الرش النبات بطول ٢٥- ٤٠ سم)

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | كمية الإنتاج كغ/ دونم | التكلفة الإجمالية للإنتاج ل.س / دونم | سعر المبيع ل.س / كغ | السعر الإجمالي للمحصول ل.س / دونم | الربح الصافي ل.س / دونم | الجدوى الاقتصادية % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ١٥٧,٩ | ٣١٣٠ | ٢٥ | ٣٩٤٧,٥ | ٨١٧,٥ | ٢٠,٧ |
| | ٢,٦ | ٣٦٥,٦ | ٣١٨٠ | ٢٥ | ٩١٤٠ | ٥٩٦٠ | ٦٥,٢ |
| | ٣,٥ | ٣٩٥,٤ | ٣٢٣٠ | ٢٥ | ٩٨٨٥ | ٦٦٥٥ | ٦٧,٣ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٤١٠,٤ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ١٠٢٦٠ | ٧٠٦٠ | ٦٨,٨ |
| | ٧,٥ | ٤٥٠,٣ | ٣٣٠٠ | ٢٥ | ١١٢٥٧,٥ | ٧٩٥٧,٥ | ٧٠,٦٨ |
| | ١٠ | ٤٥٦,٧ | ٣٤٠٠ | ٢٥ | ١١٤١٧,٥ | ٨٠١٧,٥ | ٧٠,٢٢ |
| Super gallant 12.5%EC | ٥ | ٤٠٥,٢ | ٣١٠٠ | ٢٥ | ١٠١٣٠ | ٧٠٣٠ | ٦٩,٣٩ |
| | ٧,٥ | ٤٥٣,٦ | ٣١٥٠ | ٢٥ | ١١٣٤٠ | ٨١٩٠ | ٧٢,٢٢ |
| | ١٠ | ٤٥٤,٩ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ١١٣٧٢,٥ | ٨١٧٢,٥ | ٧١,٨٦ |
| الشاهد | | ١٢٥ | ٢٨٠٠ | ٢٥ | ٣١٢٥ | ٣٢٥ | |

جدول (٦): تأثير المكافحة الكيميائية على الإنتاجية والجدوى الاقتصادية (الرش في مرحلة الأزهار)

| المبيد | معدل استخدام المبيد سم/لتر ماء | كمية الإنتاج كغ/ دونم | التكلفة الإجمالية للإنتاج ل.س/دونم | سعر المبيع ل.س/ كغ | السعر الإجمالي للمحصول ل.س/ دونم | الربح الصافي ل.س/ دونم | الجدوى الاقتصادية % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fusillade 25%EC | ١,٧٥ | ١٤٧,٣ | ٣١٣٠ | ٢٥ | ٣٦٨٢,٥ | ٥٥٢,٥ | ١٥ |
| | ٢,٦ | ٢٨٥,٦ | ٣١٨٠ | ٢٥ | ٧١٤٠ | ٣٩٦٠ | ٥٥,٤٦ |
| | ٣,٥ | ٣٦٥,٤ | ٣٢٣٠ | ٢٥ | ٩١٣٥ | ٥٩٠٥ | ٦٤,٦٤ |
| Focus ultra10%EC | ٥ | ٣٧٥,٥ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ٩٣٨٧,٥ | ٦١٨٧,٥ | ٦٥,٩١ |
| | ٧,٥ | ٣٩٨,٧ | ٣٣٠٠ | ٢٥ | ٩٩٦٧,٥ | ٦٦٦٧,٥ | ٦٦,٨٩ |
| | ١٠ | ٤١٢ | ٣٤٠٠ | ٢٥ | ١٠٣٠٠ | ٦٩٠٠ | ٦٦,٩٩ |
| Super gallant 12.5%EC | ٥ | ٢١٥,٤ | ٣١٠٠ | ٢٥ | ٥٣٧٥ | ٢٢٧٥ | ٤٢,٣٢ |
| | ٧,٥ | ٣٨٥,٤ | ٣١٥٠ | ٢٥ | ٩٦٣٥ | ٦٤٨٥ | ٦٧,٣ |
| | ١٠ | ٣٩٠,٧ | ٣٢٠٠ | ٢٥ | ٩٧٦٧,٥ | ٦٥٦٧,٥ | ٦٧,٢٣ |
| الشاهد | | ١٢٠,٦ | ٢٨٠٠ | ٢٥ | ٣٠١٥ | ٢٠٠ | |

**خامساً- الاستنتاجات:** من خلال دراسة تأثير ثلاثة مبيدات مختلفة على عشبة الحليان فى مراحل النمو المختلفة يمكن تحديد أن أفضل تركيز للمبيدات:

- في مرحلة ٥- ٦ أوراق: فيوزيلاد٢٥% مستحلب مركز، فوكس اولترا ١٠% مستحلبً مركز، سوبر كالانت ١٢,٥ %مستحلب مركز بالمعدلات الآتية: ٣,٥سم/ لتر، ٧,٥سم / لتر، ٧,٥سم / لتر. فكانت النسبة المئوية للموت ٩٦، ١٠٠، ١٠٠% والإنتاجية ٤١٥٥، ٤٨٥٣، ٤٧٥٠ كغ/ هكتار مقارنة مع الشاهد :١٣٥كغ/ للهكتار والجدوى الاقتصادية ٦٨,٩٠ ، ٧٢,٨٠ ، ٧٣,٤٧ % على التوالي.
- في مرحلة ٢٥ - ٤٠ سم كانت النسبة المئوية للموت :٩٥، ١٠٠، ١٠٠% والإنتاجية ٣٩٥٤، ٤٥٠٣، ٤٥٣٦ كغ /للهكتار مقارنة مع الشاهد: ١٢٥ كغ / للهكتار والجدوى الاقتصادية: ٦٧,٣٠، ٧٠,٦٨، ٧٢,٢٢% على التوالي .
- في مرحلة الأزهار كانت النسبة المئوية للموت :٩٧،٩٧،٩٤%والإنتاجية :٣٦٥٤، ٣٩٨٧ ، ٣٨٥٤ كغ/هـ مقارنة مع الشاهد: ١٢٠,٦ كغ/للهكتار والجدوى الاقتصادية ٦٤,٦٤، ٦٦,٨٩، ٦٧,٣٠ % على التوالي.
- أوضحت الدراسة أن المبيدات العشبية الثلاثة فعالة على الحليان في مرحلتي ٥- ٦ أوراق و٢٥- ٤٠ سم وأقل فعاليه في مرحلة الأزهار ماعدا فوكس اولترا كان فعالاً في جميع المراحل. وأيضاً الإنتاجية والجدوى الاقتصادية كانت أعلى عند مكافحة الحليان في مرحلتي ٥- ٦ أوراق و٢٥-٤٠ سم طول النبات واقل في مرحلة الإزهار.

المراجع: References


١- الفارس، عباس (١٩٨٦). إنتاج المحاصيل الحقلية. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، سوريا -٤٥٣ صفحة.

٢- تقرير موسم القطن الثاني والثلاثون (٢٠٠١). منشورات مديرية مكتب القطن.

٣- حكيم، محمد شفيق (١٩٨٦). تأثير الكثافة النباتية والتوزيع على الإنتاجية والخواص التكنولوجية لصنفي حلب ٤٠ وطشقند. ٣ رسالة ماجستير، جامعة حلب.

٤- حنيدي، هيثم، جاسم التركي، عمر خطاب (٢٠٠٢) إنتاجية محصول القطن تحت تأثير بعض عمليات الخدمة بعد الزراعة. مجلة باسل الأسد للعلوم الزراعية العدد١٦: ٢٥- ٣٥.

٥- طباش، سمير، (١٩٩٠) الأعشاب الضارة ومكافحتها. جامعه تشرين، سوريا، ٤٠٢ صفحة.

٦- عبد الجواد، عبد القطم، نعمت عبد العزيز (١٩٨٩) مقدمة في علم المحاصيل، أساسيات الإنتاج. الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، ٣٥٢ صفحة.

٧- كف الغزال، رامي، (١٩٨١) المحاصيل الحقلية. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، ٢٧٢ صفحة.

**8- F.A.0 (1991).** Integrated pest management. instructions on cotton insect pests. Vol. 7. Rome, Italy.

**9 – F.A.O (1996).** Year book production Vol. 80 . Rome, Italy.

**10- Corbett, J.R.; Wright, K. and Baillie, A.C. (1994).** The biochemical mode of action of pesticides , second edition , Academic press, London . 28 2 pp.

**11- Flayd, M. A.; Alben, S. C. (1991).** Mod of action of herbicides. A Wiley, Intersection Publication, New York, Chichester Brisbane Toronto, 525 pp.

**12- Keazney, P.C.; Kaufman, D.D. (1975).** Herbicides : Chemistry, degradation and mode of action, 2nd edition , Revised and expanded, Vol. 1, Marcel Dekker INC, New York and Basel, 500 pp.

# A COMPARISON OF THE EFFICIENCY OF SOME HERBICIDES FOR CONTROLLING SORGHUM HALEPENSE (L.) IN COTTON FIELDS IN DIFFERENTS GROWTH PERIODS AND THE EFFECT ON PRODUCTIVITY.

**Asawad Al- Mhemid**
Crop Protection Dept. – Faculty of Agriculture, University of Al- Furat- Syria

## ABSTRACT

A field study was carried out to compare the efficiency of three herbicides in three concentrations for controlling Sorghum halepense (L.) in three periods of plant development.
Results showed superior effects of herbicides :

* In 5 - 6 leaves period:
  For Fusilade 25% EC Focus ultra 10%EC Super Gallant 12.5%EC in the concentration of 3.5 $cm^3$/L., 7.5 $cm^3$/L, 7.5 $cm^3$/L the mortality percentages were: 96, 100, 100% and roductivity 4155, 4853,4750 kg/h in comparison with 135 kg/h for control as with economic useifulness: 68.90, 72.80, 73.47%, respectively.
* In 25- 40 cm period:
  Mortality percentages were: 95, 100, 100% and productivity: 3954, 4503, 4536, kg/h in comparison with control (125kg/h) economic usefulness: 67.30, 70.68: 72.22%, respectively.
* In Florescence period:
  Mortality percentages were: 94, 97, 97% and productivily: 3654, 3987, 3854 kg/h in comparison with control (120.6kg/h) and Economically usefulness: 64. 64., 66 . 89 : 67. 30% respectively.

Study showed that three herbicides were effective against Sorghum halepense (L.) In 5-6 leaves and 25 – 40 cm periods and less effective in the Florescence period Focusultra was effective in all of periods.

Also productivity and economic usefulness were higher with Sorghum halepense control in 5-6 leaves and 25–40 cm period and less effective in Florescence period.

**Key words:** Herbicides: Fusilade, Focusultra Super Gallant–Sorghum halepense (L.)