استخدام المبيدات الكيميائية في مكافحة الأعشاب وتأثيرها على إنتاجية ونوعية القمح القاسي

الملخص العربي:

نفذت التجربة للموسم 2011/2010 في محافظة دير الزور في قرية البوليل واستخدمت فيها مبيدي التوبيك وجرانستار وتم استخدام شاهد معشب يدوي وشاهد غير معشب.

بينت النتائج أن استخدام مبيدي جرانستار +توبيك تفوق معنوياً على كافة المعاملات ولم يكن بينه وبين الشاهد المعشب يدوياً فروق معنوية من حيث الإنتاجية حيث بلغت الإنتاجية 5322،5540 كغ/هـ على التوالي ، وانخفض في الشاهد غير المعشب 2425 كغ/هـ ، كما ارتفعت نسبة البروتين 13.7,13.9 في حال استخدام مبيدي جرانستار +توبيك والشاهد المعشب يدوياً وانخفض إلى 12.1% عند استخدام جرانستار لوحده وفي معاملة الشاهد غير المعشب، كما انخفض عدد الأعشاب 14عشبة/م2 في حال استخدام مبيدي جرانستار +توبيك وتفوق معنوياً على باقي المعاملات وخاصة على الشاهد غير المعشب حيث بلغ عدد الأعشاب 223عشبة/م2

الكلمات المفتاحية:القمح القاسي –المبيدات الكيميائية - الإنتاجية

المقدمة :

يحتل محصول القمح المرتبة الأولى من حيث الأهمية في الجمهورية العربية السورية حيث يشكل 20% تقريباً من مجمل الأراضي القابلة للزراعة، ويختلف إنتاج محصول القمح في سوريا من سنة إلى أخرى تبعاً للظروف المناخية وعمليات الخدمة والأساليب المستخدمة في الزراعة، ويشكل القمح في سورية قرابة 50% من محاصيل الحبوب الأساسية المزروعة في المنطقة(Belaid,2000) ، وقد وصل إجمالي المساحة المزروعة بالقمح إلى1.49 مليون هكتار وبلغ الإنتاج 2.14 مليون طن بإنتاجية 1440 كغ/هكتار(المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية، 2008) ، بينما كانت المساحة المزروعة 1.44 مليون هكتار وبلغ الإنتاج 3.701 مليون طن والإنتاجية 2575 كغ/ هكتار(المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية، 2009)

وبلغت المساحة المزروعة قمحاً في محافظة دير الزور 78 ألف هكتار(معظمها سقي) أعطت غلة حوالي 4000 كغ/هكتار، هذا ويشغل القمح الطري ثلثي المساحة المزروعة (المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية،2003) . بينما ارتفعت المساحة المزروعة قمحاً في دير الزور إلى 83834 هكتار في عام 2006 (المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية) .

الدراسة المرجعية :

تعتبر الأعشاب رفيعة وعريضة الأوراق من العوامل التي تؤثر على إنتاجية المحاصيل الزراعية المختلفة وخاصة الحبوب حيث تعتبر الأعشاب أهم منافس للقمح خلال فترة تطوره حيث تؤدي إلى نقص في الغلة الحبية (Cheema and Farooq,2007) وتؤدي الأعشاب الضارة إلى قلة الإنتاج الزراعي حيث يصل الفقد في الغلة الحبية إلى 20-30% (Abbas,2006) ويكون هذا الفقد والخسائر ناجماً عن المنافسة بين العشب والمحصول على العناصر الأساسية المكان والضوء والآزوت والماء (Reddy,2000)، أما في المناطق المروية يتم التنافس على الغذاء ففي الحنطة 20كغ نيتروجين في التربة يأخذ العشب حوالي 12 كغ والباقي للمحصول

يتم التنافس بين القمح والأعشاب سواء عريضة أو رفيعة الأوراق وهذا التنافس يؤدي إلى تدني الإنتاج نظراً لقدرة العشب الضار على منافسة القمح في الأسابيع الأولى على الغذاء والماء كون نباتات القمح حساسة في هذه المرحلة مما يؤدي إلى تناقص الغلة (Zimdahl,1980)، ويجب مكافحة الأعشاب في المراحل المبكرة لنموها (Van and Heemst,1985). الأعشاب المنافسة مع القمح الشوفان Avena fatua، فالاريس Phalaris minor، Medicago denticulata ، المدادةConvolvulus arvensis, Chenopodium album, ، ، oxycantha Carthamus ويعد(Avena fatua) هو الأكثر منافسة في المحاصيل الزراعية في جميع أنحاء البلاد. .(Khan et al . 2002)

نفذت تجربة في باكستان حيث تم استخدام 5مستويات من بذار الشوفان 0،10،20،30،40،50 غ/م 2 فكانت إنتاجية القمح بغياب الأعشاب 262 كغ/هكتار وكانت اقل إنتاجية بوجود 50 عشبة من الشوفان/م2 150كغ/هكتار (Gul and Haroon,2007)

إن الأعشاب رفيعة الأوراق كانت أكثر تأثيراً في قدرتها التنافسية حيث خفض محصول الحبوب ومكوناته مقارنة بالقدرة التنافسية للأعشاب عريضة الأوراق(عبد الحميد ،2006)

استخدام المبيدات الكيميائية يخفض عدد الأعشاب ويؤدي إلى زيادة الغلة في محصول القمح ، فاستخدام مبيد الأعشاب Topik أدى إلى زيادة الغلة الحبية 39.49% حيث كان الإنتاج 3178.56 كغ/هـ مقارنة بالشاهد 2278.56 كغ/هـ at (Jarwar el.,2005)

وكذلك وجدThorn عام 1992 من خلال تجربته التي أجراها أن استخدم مبيدات الأعشاب عريضة الأوراق ورفيعة الأوراق أدى إلى الحصول على إنتاج اكبر 2.91 طن/هكتار مقارنة مع باقي المعاملات بالإضافة لذلك أدى إلى ارتفاع % للبروتين في الحبوب 13.8% في حين انخفض البروتين الى 12.1% والانتاجية 1.62 كغ/هـ في الشاهد الغير مكافح كيميائياً

استخدام basamid بمعدل 192كغ/هـ لمكافحة الأعشاب المرافقة للقمح حد من الوزن الجاف للأعشاب 84.6 %بالمقارنة مع الأعشاب غير المعاملة ورافق انخفاض نمو الأعشاب زيادة نمو القمح ومكونات المحصول والغلة فكان وزن الـ1000 حبة 41.24 غ في حين كان وزن الـ 1000 في نباتات القمح في الشاهد غير المعشب 30.7غ (Faida et al.,2010)

أهداف البحث:

1- دراسة تأثير كل معاملة مستخدمة على بعض الصفات النوعية وإنتاج القمح.

2- معرفة المعاملة الأفضل لخفض تعداد الأعشاب المتواجدة في القمح.

القراءات المدروسة:

1- متوسط العدد للأعشاب عريضة ورفيعة الأوراق الحولية والمعمرة كلا على حدة وكذلك الإجمالي في المتر المربع وذلك بعد 30 يوماً من الزراعة وعند الحصاد

2- تأثير هذه المعاملات على عدد الأفرع (الاشطاء المنتج) والسنابل في المتر المربع: يتم اختيار 10 نباتات بشكل عشوائي من كل قطعة تجريبية ولجميع المكررات ويتم عد الإشطاءات المنتجة من كل نبات وبعد ذلك تم حساب متوسط إشطاء الـ 10 نباتات لكل معاملة ولكل مكرر

3- طول نبات القمح /سم: يتم اختيار 10 نباتات بشكل عشوائي من كل قطعة تجريبية لكل من صنف ولجميع المكررات ويتم قياس ارتفاع السوق الرئيسية/سم عند النضج من سطح الأرض إلى قمة السنبلة دون قياس السفا وبعد ذلك تم حساب متوسط طول النبات لـ 10 نباتات المختارة

4-الإنتاجية كغ/هـ .

5- وزن الألف حبة.

6- % للبروتين

مواد البحث وطرائقه:

مكان تنفيذ البحث :

قرية البوليل والتي تقع على مسافة 20 كم شرقي دير الزور على خط طول 35.22 شرقاً وخط عرض 40.11 شمالاً وعلى ارتفاع 203 م عن سطح البحر

1- صنف القمح المستخدم في التجربة

بحوث 5 : صنف قاسي يتميز بأنه عالي الإنتاج وباكوري النضج أعتمد هذا الصنف عام1987 للزراعة المروية في مناطق دير الزور والرقة وعادة" يبكر في النضج عن باقي أصناف القمح القاسي بـ 7 أيام ، يصل طوله الى87 سم ، السنابل عريضة ذات زغب على القنابع لون السفا أسود مفترش ، لون الحبوب عسلية كبيرة الحجم ، متوسط نسبة البروتين فيه 13.2 %. عدد الأيام من الزراعة حتى الإسبال 120 يوماً، عدد الأيام من الانبثاق حتى النضج التام 161 يوماً، وتصل الإنتاجية في ظروف الزراعة المروية إلى 7.5 طن/هكتار (ايكاردا ،2003).

-المبيدات المستخدمة:

مبيد بيكتو Pikto240EC: 240 (توبيك)

المادة الفعالة Clodinafop-propargyl 240 /g/l+ Clioquintocetmexl/60/g/l

مبيد أعشاب اختياري على هيئة مستحلب يستخدم بعد الإنبات لمكافحة الأعشاب رفيعة الأوراق في حقول القمح فقط ، يستخدم من مرحلة 3 أوراق حتى طور الإشطاء بمعدل 125-180 سم3/هـ ، يمتص عن طريق الأوراق و الأفرع النباتية وينتقل بسرعة إلى مناطق النمو ليستقر فيها ويتراكم في الأنسجة الميرستيمية ، وكذلك يمتص أيضاً عن طريق الجذور ولكن بشكل أقل نظراً لتفكيك المبيد السريع في التربة، ويسبب توقف نمو الأعشاب خلال 48 ساعة من عملية الرش بحيث يلاحظ أعراض التأثير وظهور جفاف العشب خلال1- 3 أسابيع حسب الظروف المناخية وطبيعة نمو العشب المعامل.

مبيد الجرانستار :

المادة الفعالة تريبينورون ميثيل ويستخدم بمعدل 12.5 غ/هكتاربعد الإنبات وعند تشكل الأوراق الأولى في محصول القمح .

طريقة العمل :

تصمم التجربة بطريقة القطاعات العشوائية الكاملة RCBD بحيث يقسم الحقل إلى قطع تجريبية مساحة القطعة التجريبية الواحدة 12 م2(طول القطعة التجريبية 4 م وعرضها 3 م) حيث تزرع بذار القمح ، والمعاملات(مبيد أعشاب رفيعة – مبيد أعشاب عريضة – مبيد أعشاب رفيعة وعريضة) وتتضمن التجربة شاهد1 معشب يدوي –شاهد2 شاهد غير معشب

بحيث تكرر كل معاملة ثلاث مرات ، ويتم تثبيت إطار خشبي في كل قطعة تجريبية مساحته1م2 حتى نهاية التجربة حسب طريقة تثبيت الإطار الخشبي (Quadrate wooden frame Method)

(Golen kova et al ,1986) . تعد الأعشاب الرفيعة والعريضة الأوراق الموجودة ضمن المتر المربع لكل قطعة تجريبية .

النتائج المتحصل عليها تحلل إحصائيا حسب التصميم االمستخدم و المقارنة بين المتوسطات بطريقة اختبار أقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى احتمال 5 % .

النتائج والمناقشة:

ان استخدام مبيدي جرانستار +توبيك تفوق معنوياً على باقي المعاملات وعلى الشاهد من حيث الإنتاجية وكانت 5322 كغ/هـ ولكن لم يكن هناك فرق معنوي بين هذه المعاملة ومعاملة الشاهد المعشب يدوياً حيث كان إنتاج الشاهد المعشب يدوياً 5540 كغ/هـ، وكذلك تفوق الشاهد المعشب بوزن الـ1000 حبة وكان 52 غ تلاه استخدام جرانستار +توبيك وكان 51.3 وتفوق معنوياً على استخدام مبيد جرانستار وتوبيك كلاً على حدا وكذلك على الشاهد غير المعشب

جدول (1) يبين تأثير المكافحة الكيميائية على وزن الـ 1000 حبة والإنتاجية في القمح القاسي :

المبيدات المستخدمة	وزن الـ 1000 حبة/غ	الإنتاجية كغ/هـ
جرانستار	46	3822
توبيك	49	4312
جرانستار+ توبيك	51.3	5322
شاهد غير معشب	45.4	2425
شاهد معشب يدوي	52	5540
CV%	**16**	**6.89**
L.S.D عند 5 %	**0.75**	**559.07**

تفوق استخدام مبيدي جرانستار+توبيك و الشاهد المعشب معنوياً على باقي المعاملات من حيث عدد الاشطاءات المنتجة ولم يكن هناك فرق معنوي بين استخدام مبيدي جرانستار+توبيك و الشاهد المعشب يدوياً وكان عدد الاشطاءات 5.3 و5.6 على التوالي ، كذلك لم يكن هناك فرق معنوي بين استخدام مبيدي جرانستار+توبيك و الشاهد المعشب يدويا من حيث طول النبات وكان طول النبات 85 سم.

جدول (2) يبين تأثير المكافحة الكيميائية على عدد الاشطاءات المنتجة و طول النبات في القمح القاسي

المبيدات المستخدمة	عدد الاشطاءات المنتجة	طول النبات/ سم
جرانستار	4	79
توبيك	4.8	82
جرانستار+ توبيك	5.3	85
شاهد غير معشب	3.3	77
شاهد معشب يدوي	5.6	85
CV%	**3.94**	**1.66**
L.S.D عند 5 %	**0.34**	**2.56**

تفوق استخدام مبيدي جرانستار+توبيك و الشاهد المعشب معنوياً على باقي المعاملات حيث اعطى نسبة بروتين عالية 13.7 ،13.9 % على التوالي في حين انخفض إلى 12.1 % في الشاهد غير المعشب .

جدول (3) يبين تأثير المكافحة الكيميائية على% للبروتين في القمح القاسي

المبيدات المستخدمة	% للبروتين
جرانستار	12.1
توبيك	13
جرانستار+ توبيك	13.7
شاهد غير معشب	12.1
شاهد معشب يدوي	13.9
CV%	**1.36**
L.S.D عند 5 %	**0.33**

انخفض عدد الأعشاب إلى14 عشبة /م^2 في حال استخدام مبيدي جرانستار+توبيك وتفوق معنوياً على باقي المعاملات حيث زاد عدد الأعشاب في الشاهد غير المعشب 223 عشبة /م^2 ، حيث انتشرت الأعشاب التالية قي الحقل فلاريس- شوفان بري -لوليوم (رفيعة) مدادة - رجل الوزة - عرف الديك -نفل(عرضة)

جدول (4) يبين تأثير المكافحة الكيميائية على عدد الأعشاب في القمح القاسي:

المبيدات المستخدمة	عدد الأعشاب /قبل الرش		عدد الأعشاب /بعد الرش		
	رفيعة	عريضة	رفيعة	عريضة	المجموع
جرانستار	56	108	7	113	120
توبيك	70	150	73	15	87
جرانستار+ توبيك	69	98	6	8	14
شاهد غير معشب	77	140	79	144	223
شاهد معشب يدوي	90	88	0	0	0
CV%					4.93
L.S.D عند 5 %					8.25

الاستنتاجات:

1- حققت المبيدات المستخدمة توبيك وجرانستار معا فعالية ممتازة في خفض عدد الأعشاب الرفيعة والعريضة وزيادة في إنتاجية القمح 5322 كغ/هـ.

2- حققت المبيدات المستخدمة توبيك وجرانستار معا زيادة في النسبة المئوية للبروتين في القمح مساوية تقريبا للشاهد المعشب يدويا 13.7-13.9 على التوالي.

التوصيات:

نوصي باستخدام مبيد التوبيك والجرانستار معا في مكافحة الأعشاب العريضة والرفيعة في المراحل الأولى لنمو محصول القمح لما لها من تأثير على خفض عدد الأعشاب وزيادة إنتاجية القمح

المراجع العربية :

1- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية .2003- قسم الإحصاء ، مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

2- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية .2006- قسم الإحصاء ، مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

3- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية .2008- قسم الإحصاء ، مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

4- المجموعة الإحصائية الزراعية السنوية .2009- قسم الإحصاء ، مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية.

5- عبد الحميد مسعد محمود-2006 . تأثير معدلات التقاوى والقدرة التنافسية للحشائش ضيقة وعريضة الأوراق على محصول القمح ومكوناتها لمعمل المركزي لبحوث الحشائش – ش الجامعة – مركز البحوث الزراعية - الجيزة

6- مجلة أضواء على أبحاث إيكاراد .2003- المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة .

المراجع الأجنبية:

1-Abbas MA.,2006 –General agriculture .Field crop production and management 4th ed.publishers Emp0rium ,Ahata Shahdarian,Urdu Bazar.Lahore.pakistan. 174p.

2-Belaid A ., 2000-Durum wheat in wana,production,trade,andgains from technological change.In option mediterraneennes,amelloration du bledur dansla region mediterraneenne:Nouveaux defies.EdsC.royo,M.M. nachit,N.DI Fanzo,J.L.Araus.(CIHEAM;centre Udi-IRTA,cimmyt,icarda),35-49p.

3-GheemaZA.,FarooqM.,2007-Agriculture in Pakistan. Agriculture in Pakistan:problems of small farmers and thiersolutions.23p.Allied Book Center,UrduBazar,Lahore, Pakistan.

4-Faida A. Sharara Kowthar G. El- Rokiek Salwa S. Gaweesh.,2010- Effect of soil fumigation Growth Devlopment Yield

of Wheat (Triticum Aestivum, L)and associated weeds, Botany Department, National Research Center, Dokki, Cairo ,EGYPT.

5-Golenkova MA.,Krasntkova AA., 1986-letnaia polevaia practika .Botanike. prosvichenie, Moskva, 175p

6-Jarwar A.D ,. Arain M.A and Rajput L.S. ; 2005- Chemical Weed Control in Wheat. Pak. J. Weed Sci. Res. 11(1-2): 11-15

7-Khan, IG Hassan and KB Marwat ,2002-Efficacy of different herbicides for controlling weeds in wheat crop -Weed dynamics and herbicides Pak. J.Weed Sci ,47−41:(2−1)8

6-ReddySR.,2000-Principles of crop production.Kalyani publishers,New Delhi,India.446-447p.

7-Van Heemst HDJ., 1985- The influence of weed competition on crop yield. Agric. Syst., 18: 81-93.

8- Zimdah RL.,1980-weed crop mpetition:Areview.International plant protection center, Oregon stateniversity,Corvallis,Oregon,169 pages.

Summary:
This research was carried out during 2011-2012 season in Alboleal country of Deirezzor we used Topik- Granstar herbicides and we use hand weeding control and weeding control Our results showed the usage of Topik- Granstar herbicides significant increases on all treatment while there was no significant different between hand weeding and weeding control Moreover production reached to 5322kg/h,5540k/h) respectively while it decreased in weeding control to 2425 k/h
percentage of protein reached at 13.7,13.9 when we use (Topik-Granstar herbicides) and hand weeding ,on other hand percentage of protein decreased when we use Granstar and weeding control which it was 12.1%
number of weed decreased when we use (Topik- Granstar)weed reach at 14 weed/m^2 while (Topik- Granstar)show significant superior on other treatment especially on weeding control

Key Words: durum wheat, herbicides, yield.