تأثير مسقطات الأوراق ومسرعات النضج في إنتاجية ونوعية بذور الصويا

الدكتور محمد خير العثمان
جامعة الفرات-كلية الزراعة بدير الزور
أستاذ في قسم المحاصيل الحقلية

الملخص

نفذت تجارب هذا لبحث في حقول الأبحاث العلمية الزراعية التابعة لجامعة خاركوف الحكومية الزراعية باسم ف.ف .داكوجايف بأوكرانيا خلال الموسم الزراعي 2009 بمهمة بحث علمي خارجي.
بهدف دراسة تأثير مسقطات الأوراق ومسرعات النضج في الإنتاجية والنوعية لبذور أصناف الصويا مختلفة النضج.
بينت نتائج هذا البحث إن معاملة زراعات أصناف الصويا المدروسة بمسقطات الأوراق ومسرعات النضج اثر بدرجة كبيرة على شدة فقد الرطوبة اليومي من البذور وسرعت نضج النباتات بمقدار3 – 10 أيام.و إن معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم وسلفات الامونيوم ساعد في تحسين نسبة الإنبات المخبري لبذور الصويا لتي تم جنيها بنسبة2,1-5,0 %.
وكانت معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم أفضل المعاملات من حيث مكونات الغلة والإنتاجية ومحتوى البروتين في البذور يلي ذلك استخدام سلفات الامونيوم.وإن استخدام مسقطات الأوراق وخاصة السوبر ريغلون في زراعات الصويا بعد تشكل المحصول للأصناف المدروسة ساعد على رفع محتوى الزيت في بذور تلك الأصناف.

الكلمات المفتاحية:مسقطات الأوراق ،مسرعات النضج ،فول الصويا، الإنتاجية.

المقدمة:

إن الخاصية التي تميز المحاصيل البقولية بما فيها الصويا هي الاختلاف في النوعية الفزيولوجية التي تظهر على بعض النباتات وكذلك القرون التي تتشكل على مختلف العقد الثمرية،وبأثر ذلك تتطور وتنضج بأوقات مختلفة،وهذه الخاصية غير مرغوب فيها في الإنتاج وبمقدار ماتكون السوق النباتية مختلفة الرطوبة بمقدار ماسيكون تحديد الموعد المثالي للجني صعبا .
في الظروف الرطبة وخلال تكوين ونضج البذور تطول بشكل كبير فترة النمو الخضري للمحاصيل وبالتالي فترة النمو الثمري وهذا يؤثر سلبيا على استخدام الصويا كمحصول سابق في الدورة الزراعية للمحاصيل الشتوية ،وان تفاوت نضج فول الصويا وارتفاع نسبة الرطوبة في نهاية شهر اب وأيلول وامتلاء الحقل بالأعشاب الضارة وانتشار الأمراض يؤدي إلى خسائر كمية ونوعية في المحصول.وللحد وبشكل كبير من الخسائر الناجمة عن الظواهر السلبية المذكورة أعلاه إلا من خلال استخدام مسقطات الأوراق[Препарат.2006] .
إن الديسيكانت(مسقط الاوراق)desiccare يترجم من اللاتيني كمجفف -يعتبر كمجفف للنبات لتسريع النضج وتسهيل جمع المحصول[Андрианова .1991] .
إن التأثير الفزيولوجي لمسقطات الأوراق يكون من خلال إعادة تشكيل غرويات الخلايا وإضعاف قدرة الأنسجة الاحتفاظ بالمياه وفقدان سريع للرطوبة يسرع من جفاف النبات والبذور ،وبعبارة أخرى إن العناصر النشطة في الديسكانت تشكل في النبات اكاسيد قوية والتي تحطم الأغشية الخلوية والسيتوبلازم مما يؤدي إلى جفاف سريع بسبب تفريغ النسج من العصير الخلوي Андрианова .1991] [Препарат.2006]
إن الظواهر الفيزيولوجية من التجفيف والجفاف التي قد حدثت في النبات في فترة النضج واستعمال المركبات المناسبة في المواعيد المحددة لايدخل في جدل مع بيولوجيا المحصول،فقط توقف نمو النبات وتمنع توريد المواد الغذائية وادخار المادة الجافة،وتسرع نضج البذور المتشكلة وتجففها دون الضرر بالنوعية الغذائية والزراعية[Жеребко. 1999].
إن أولى الدراسات على تأثير مسقطات الأوراق أجريت على القمح في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1953 [Fleming.1953] وفي الاتحاد السوفيتي السابق على الخروع وعلى القمح عام 1956[Макашева,1973 .Ракитин,1956] وبعد ذلك استخدمت تلك التقنية على القطن [Ракитин.1956]عباد الشمس[Смирнова,1963] ،الترمس[Хотянович.1991] المحاصيل البقولية[Рабинович.1963] ،المحاصيل النجيلية[Рослинництво,2001 ،Hinkle.1957]، وتم الحصول على نتائج ايجابية في زراعات الشوفان والدخن[Bovey.1968] .
في أيامنا الحالية تستخدم مسقطات الأوراق ومسرعات النضج على الصويا ،الدخن،محاصيل الحبوب،الكتان ،الرز ،البطاطا، الشوندر السكري البذري،القصة ،البرسيم،عباد الشمس [Десиканти .2005،Зозуля,2007]
ولاجراء عملية الديسكانت يجب معرفة الرطوبة الحقيقية للبذور ،والجرعة المحددة للمركب، واختيار المركب يتعلق بالظروف البيئية[Препарат.2006].
لوقت قريب استخدمت كلورات المغنيزيوم،كلورات البوتاسيوم،سينامد الكالسيوم،أملاح البوتاسيوم وغيرها من المركبات، كمسقطات أوراق وكان استخدامها مرتبط بالجرعات العالية من المستحضر (من20-30وحتى40-50كغ/هـ)وفترة الانتظار الطويلة للفعالية[، Майсурян,1964 .[Ракитин.1956
في الظروف المعاصرة الاستخدام الواسع لسوبر ريغلون15%مادة فعالة ومبيدات الأعشاب ذات التأثير الضيق مثل غليفوسات،راونداب،اولكان بلوس،فيزوف،ومعجون اورغان 14%مادة فعالة وبجرعةاستخدام2-3لتر/هـ [Десиканти.2005، 2007. Зозуля ،2005. Перелік].
إن ميزة مسقطات الأوراق الحديثة ملائمة للبيئة وسرعة تحلل المادة الفعلة بفعل الوسط المحيط والسمية القليلة للإنسان والحيوان[Жеребко .1999 ، Фітофарммакологія.2004]،ويبقى الريغلون على رأس مسقطات الأوراق الذي لايحد من النمو والتطور للنبات ولكن يسحب الطوبة منه،وان نسبة الرطوبة في البذور تتعلق بمسقط الوراق الريغلون أو غليفوسات تبقي أكثر من 20% [Зозуля,2007].
في الولايات المتحدة الأمريكية يستخدم مركب الباراكوات وحسب معطيات جامعة ولاية اوغايو

إن معاملة الصويا بالباركوات ساعدت على الفقد الرطوبي اليومي للنبات اعتماد على الصنف بمقدار 48-79% ،وبأثر ذلك سرعت النضج عند الأصناف مبكرة النضج 4-8ايام،أما الأصناف متأخرة النضج -2يوم،وتستخدم الباركوات فقط عندما تكون الرطوبة في القرون قد انخفضت إلى 50% واقل هذا يعني قبل أسبوعين من موعد الجني.وعدم انجاز تلك المتطلبات ينعكس سلبا على الإنتاج ونسبة الإنبات اللاحقة للبذور[Marking.1992] .

إن تطبيق استخدام مسقطات الوراق على زراعات الصويا وفي وقت مبكر وقبل الوقت المحدد يخفض وزن الألف بذرة ومن نسبة إنباتها،غير إن وجهات نظر الباحثين لاتتطابق حول اختيار موعد استخدام مسقطات الأوراق وحسب [Чекрыгин.1984] إن جني البازلاء عند ما تكون رطوبة البذور 50% يخفض نسبة الإنبات الحقلي إلى الربع والانتهاج 15-20% ونفس النتائج تم الحصول عليها من قبل العلماء الأخرين[Кулешова.1989] .

إن أفضل وقت لاستخدام مسقطات الأوراق في زراعات الصويا هو عند اسمرار القرون في الطبقة الوسطى والسفلى ورطوبة البذور 45-50%.حيث إن استخدامها عند رطوبة البذور 64-65% أدى إلى تخفيض الإنتاجية بمقدار 31‘0طن/هـ(من12‘2الى81‘1طن/هـ)،وعند الرطوبة 61% الى1‘0طن/هـ(32‘2الى22‘2طن/هـ)أما عند الرطوبة 50% لم يلاحظ الانخفاض في الإنتاجية بالمرة ،وان استخدام مسقطات الأوراق سرع من نضج البذور بمقدار8-10 أيام[Кузюра.1998] .

حسب معطيات معهد المحاصيل الحقلية الأوكراني،إن استعمال سوبر ريغلون يسرع من نضج نباتات البازلاء بمقدار خمسة أيام والفول بستة أيام ،الترمس الأبيض تسعة أيام،الصويا 10ايام [Кузюра.1998]. وان أفضل موعد لاستعمال مسقطات الأوراق هو عند نضج القرون السفلى واصفرار العليا،وان موعد استخدام مسقطات الأوراق تحدده الظروف الجوية في تلك المرحلة [Кулешова.1989].

إن التجارب التي قام بها باحثوا محطة البحوث الزراعية الأوكرانية،دلت إلى إن معاملة زراعات المحاصيل البقولية بمسرعات النضج عند اسمرار القرون في الجزء السفلي للسوق النباتية ملك فعل ايجابي،وان استخدام الراونداب مكن من جفاف النبات ورفع إنتاجية بذور الصويابنسبة7-8%،أما عند معاملة الزراعات بالباستا -15-19%..وان معاملة زراعات البازلاء بالراونداب خفض الأعشاب بنسبة 72-93% وكتلتها بنسبة81-95%،وأعطى إمكانية الجني الآلي المباشر ومكن من جمع22‘0-30‘0طن/هـ بذور اكسر من طريقة الجني المتجزئة [Жеребко. 1999].

إن السرعة العظمى لتجفيف النباتات والبذور أمنها استعمال الريغلون اوالغرانوكسون ،والأقل فعالية كانت مركبات الراونداب ،وكلور المغنيزيوم ،والباستا.إن محلول الريغلون تمتصه النباتات بسرعة خلال 15 دقيقة أن لم يغسل بالمطر،ويؤثر على فعالية المركبات شدة الإضاءة ودرجة الحرارة،والتأثير الأفضل يتحقق عند الإضاءة الساطعة وانخفاض رطوبة الهواء ومتوسط درجة الحرارة اليومية للهواء 15-20مْ . تبعا للصنف وكثافة الزراعات فان عملية استخدام مسقطات الأوراق تنتهي خلال 4-10 أيام قبل إجراء عملية الجني [Вулкан.2006].

العيب الأساسي من استخدام مسقطات الاوراق بوجود ميل غير كبير لتخفيض إنتاجية البذور وتدهور في نوعيتها الزراعية وتنخفض الإنتاجية بنتيجة خفض وزن الألف بذرة .وذلك بسبب إعادة تدوير المواد الغذائية من السوق النباتية ومصاريع القرون إلى البذور وبأثر ذلك تجف بسرعة تحت تأثير المركبات.

ولتسريع نضج البذور نحتاج إلى مركبات تملك مثل هذا التأثير على النبات التي من شانها أن تسهم في تجفيف النباتات ببطء وتعمل على زيادة تدفق المواد الغروية من الأعضاء الخضرية إلى الأعضاء الثمرية حيث تساعد على تحسين الإنتاجية.مثل هذه التقنية لإدارة نضج البذور وتحسين نوعيتها تعتبر senikatsiya مسرعات النضج، يعني تسريع الشيخوخة . لأول مرة هذه التقنية قد أجراها العلماء في سيبيريا على محاصيل الحبوب عام 1966[Гавриленко,1975] .

من خلال التأثير على عمليات النمو تحتل مسرعات النضج وضع وسطي بين التغذية الجذرية الخارجية ومسقطات الأوراق،وهي تتميز عن مسقطات الاوراق بمعاملة النباتات بالتسميد الازوتي الذي يحسن تغذيتها الازوتية ويسرع في عمليات تشكيل البذور[Гавриленко,1975].وبمساعدة مسرعات النضج يمثل النبات مستهلك أزوت إضافي ،ومسرعات النضج تخلق في النبات ظروف أكثر اكتمالا وتحقق في الأعضاء الخضرية البروتين[Николаев,2001].

يبدأ توقف النمو الخضري للنبات الصويا في فترة تشكل القرون ويتوقف بشكل نهائي في فترة تشكل البذور في هذه الفترة عند نباتات الصويا يعاد توزيع المواد الغذائية وتبدأ العمليات الحقيقية لشيخوخة

الأعضاء الخضرية في هذا الوقت فقط من الممكن تقوية استخراج المواد الغروية من الأعضاء الخضرية إلى الأعضاء الثمرية بالطرق الكيميائية[Конечная,1977] .
ولتسريع نضج صنف الصويا امورسكايا41استخدمت المحاليل المائية لكبريتات ونترات الامونيوم،ونترات وكبريتات الكالسيوم ،ولتحسين نفاذ ايونات الأملاح المعدنية في الخلايا النباتية استخدم محلول2.4.D بتركيز 0،01%(1).والأثر الأفضل كان في معاملة استخدام كبريتات ونترات الامونيوم الحامضية مع إضافة2.4.D حيث سرع من نضج البذوربمقدار4-6ايام ،وزادت الإنتاجية بمقدار23،0-30،0طن/هـ ومحتوى البروتين5،2-8،2%[Конечная,1977] .
في تجارب جامعة عمان الحكومية الزراعية وجد إن التغذية الازوتية خارج الجذر على نباتات البازلاء في فترة تشكل القرون رفعت من إنتاجية البذور بمقدار2،0-4،0طن/هـ ومحتوى البروتين بنسبة 7،0-1،3%[Госполаренко,1994] .
والنتائج الواسعة حصل عليها معهد الأبحاث العلمية المركزي باسم داكوجايف ،حيث ان معاملة زراعات البازلاء باليوريا في طور التفرع-التبرعم ساعد على رفع إنتاجية البذور بمقدار10،0-38،0طن/هـ أما محتوى البروتين بنسبة3،0-3،2%[Гусева.1991].
وحسب نتائج معهد الأعلاف الأوكراني إن التغذية خارج الجذر للصويا بالعناصر الكبرى في طور الأزهار زاد إنتاجية البذور من خلال إعطاءN20 بمقدار16،0طن/هـ وP20-23،0طن/هـ وN20P20 بمقدار13،0طن/هـ،أما الاضافة P20في طور تشكل القرون زادت الإنتاجية بقدار28،0طن/هـ ومحتوى البروتين بنسبة1،34%، وان رش نباتات الصويا في طور تشكل القرون بمركبات الزنك والموليبدن ساعد برفع الإنتاجية بمقدار11،0-21،0طن/هـ [Бабич,2002].
وحسب معطيات قسم إكثار البذارفي معهد الأبحاث العلمية بمدينة كريف،إن رش نباتات البازلاء بصور مختلفة من سلفات الامونيوم بتركيز15%،بالإضافة إلى تسريع النضج استطاع تخفيض الرطوبة في البذور بنسبة4،6%[Макашева,1973].

هدف البحث:

-تحديد تأثير مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في الإنتاجية والنوعية لبذور أصناف الصويا مختلفة النضج.
- تحديد خصائص نضج بذور الصويا تحت تأثير مستقطات الأوراق ومسرعات النضج.

مواد البحث وطرائقه:

- تم تنفيذ البحث في حقول الأبحاث العلمية الزراعية التابعة لجامعة خاركوف الحكومية الزراعية باسم ف.ف .داكوجايف بأوكرانيا خلال الموسم الزراعي 2009 بمهمة بحث علمي خارجي.

-الظروف الأرضية والجوية لتنفيذ البحث:

- التربة :سوداء، شبه طينية،محتوى الدبال في الطبقة المفلوحة 5%،الازوت الممتص 103-124ملغ/كغ تربة، والفسفور والبوتاسيوم(حسب جيريكوف)بالترتيب97-127،121-137ملغ/كغ تربة السعة التبادلية وبالترتيب 33-30،36-33ملیمكافئ/100غرام تربة،PH=6.6.

الظروف الجوية:

جدول(1) التغيرات الشهرية لدرجات لحرارة والهطولات المطرية في محطة الرصد الجوي خلال عام التجربة

الشهر	العناصر المناخية				
	المعدل المطري/مم		المتوسط الشهري لدرجات الحرارة مْ	المعدل العام لدرجات الحرارة مْ	مجموع درجات الحرارة>10مْ
	شهري	عام			
ايار	45,7	49	15,7	15,4	178,2
حزيران	93,8	59	20,4	19,2	203,7
تموز	42,7	71	21,6	20,5	223,9

آب	26,9	56	23,3	19,6	241,2
أيلول	28,9	30	15,2	15	151,2

بين الجدول(1)العناصر المناخية السائدة في منطقة التجربة أثناء فترة نمو المحصول حيث يلاحظ إن درجات الحرارة المعتدلة تسود المنطقة خلال فترة نمو المحصول(15-5°20) مْ حسب المعدل العام.
وخلا ل عام التجربة يلاحظ أن متوسط درجة الحرارة الشهري حول المعدل العام ،باستثناء شهر آب كانت أعلى من المعدل العام بـ (3,7مْ)،
إن الهطول المطري خلال فترة النمو توزع بشكل غير متساوي ، حيث يلاحظ إن اقل الأمطار هطلت في شهر آب وكانت كمية الهطول26,9 مم أي أدنى من المعدل العام في هذا الشهر بـ 29,1مم أما اكبر كمية من الأمطار هطلت في شهر حزيران وبلغت 93,8 مم وبلغت كمية الهطول المطري في شهر تموز42,7 مم أي أدنى بـ 28,3مم من المعدل السنوي العام . يعني إن هذه الفترة كانت جافة
المحصول السابق: القمح الربيعي
الأسمدة:ربيعا وقبل حراثة الزراعة أعطي نتروامموفوسك بحساب N30P30K30
تحضير التربة للزراعة:تمت فلاحة التربة فلاحة عميقة ثم تبعها حراثتين متعامدتين ثم جرى تنعيم للتربة وخططت وقسمت إلى مساكب بمساحة 30 م2 مساحة القطعة التجريبية ،المسافة بين خطوط الزراعة45 سم ،الزراعة آلية باستخدام البذارة7-CCΦK

موعد الزراعة:في بداية أيار
معدل البذار: 600 ألف بذرة/هـ تعادل 45 كغ/هـ،عمق الزراعة3-4سم
المعاملات التجريبية:-
العامل(A)-الأصناف
1- أوسيتا
2- رومانتيكا
3- أنوشكا
العامل(B) مسقطات الأوراق ومسرعات النضج
1-شاهد(دون معاملة)
2- سوبر ريغلون 3 ليتر
3-راونداب 3 ليتر
4- NH4NO3 بتركيز 1% محلول
5- (NH4)2So4 بتركيز 1% محلول
تم استخدام مسقطات الأوراق ومسرعات النضج في الطور المحدد والرش بـ 300ليتر ماء لكل هكتار،وعند استخدام النترات وسلفات الامونيوم تم استخدام2,4,D بتركيز 0,01% لتحسين تغلغل الايونات الأملاح المعدنية في نسج النبات.
تصميم التجربة بطريقة القطاعات العشوائية بأربع مكررات.
المادة التجريبية:- صنف **رومانتيكا**(Романтика):صنف من إنتاج معهد الأبحاث العلمية للإنتاج النباتي باسم يوريفا،صنف مخصص لإنتاج البذور،عال الإنتاجية،مقاوم للجفاف،والرقاد،ولأمراض والحشرات.ارتفاع النبات70-80سم،البذور صفراء،وزن الألف بذرة 170-180غ ،محتوى البروتين في البذور39-40%،الزيت 21-22%،مبكر النضج طول فترة النمو 90-100يوم ،قابل للجني الآلي. [Макашева.2005].
- **أوسيتا**:صنف مبكر النضج طول فترة النمو85- 90 يوم،ارتفاع النبات 80سم ،الأوراق متوسطة الحجم -خضراء-الأوراق الجانبية بيضاوية الشكل،لون الأزهار ليلكي، القرن بني غامق -ارتفاع أول قرن عن سطح التربة 12 سم،البذور متوسطة الحجم ،ذات شكل متطاول- وزن الألف بذرة 140- 150

غرام-متوسط الإنتاجية1,84 طن/هـ محتوى البروتين في البذور37,8% ،الزيت 23,5% .مقاوم للرقاد ،متوسط المقاومة للجفاف والأمراض.

- **أنوشكا** :منشأ بمزرعة إنتاج وإكثار البذار العلمية (صويا فيك) صنف قليل التفرع مضغوط ،الكتلة الأساسية للمحصول تتوضع على الساق الرئيسية ،ارتفاع النبات 80- 120-سم ،مبكر النضج طول فترة النمو 75- 80 يوم ،البذور متوسطة الحجم بيضاوية مستديرة ،وزن الألف بذرة 110- 155 غرام ،محتوى البروتين في البذور 40- 42% ،الزيت 18-21 % ،متوسط الإنتاجية2,60 طن/هـ ، صنف يتميز بعدد القرون الكبير على النبات وعدد البذور(تقريبا 20% تحتوي 4بذور).

راونداب :روابط فسفورية عضوية مجهز بشكل 48% مادة فعالة غليفوسات مادة بيضاء كريستالية تنحل بسهولة في الماء(12 غرام/ل) قليل السمية للإنسان والحيوان مسجل مسموح به للاستخدام في أوكرانيا [Фітофармmакологія,2003].

سوبر ريغون : من مشتقات البيريدين محضر على شكل 15% مادة فعالة ديكفات حبيبات كريستالية شفافة أو صفراء اللون،ينحل بالماء عند درجة الحرارة20 مْ متوسط السمية للإنسان والحيوان آلية العمل القدرة على التحرك في النبات حيث يصيب نظام التركيب الضوئي ويعمل على إتلاف الأغشية الخلوية والسيتوبلازم معدل الاستخدامن2-6لتر/هـ مسجل ومسموح باستخدامه في أوكرانيا [Фітофармmакологія,2003].

القراءات والصفات المدروسة:

- طول فترة النمو الخضري لنبات الصويا
- ديناميكية نضج البذور حددت حسب طريقة فورسين[Фурсова,2004] .
- النوعية الزراعية لبذور الصويا
- عناصر الغلة للصويا حددت بطريقة[Методика,1971، Зиновьев,1983].
- حساب الإنتاجية اجري بالقطاعات-بطريقة الجني المباشر باستخدام الحصادة - "Sampo 500" -ووزن كل قطاع في طور النضج /رطوبة البذور16-18%[Воронин,1998] .
- -محتوى البروتين والزيت في البذور:البروتين حدد حسب محتوى الازوت العام(بطريقة كلداهل) وضرب بثابت/6'25/ ،حدد محتوى الزيت باستخدام جهاز Сокслет سوكسليت
- التحاليل الرياضية والإحصائية لنتائج البحث حسبت بطريقة [Доспехов,1979]

النتائج والمناقشة

- تأثير مسقطات الأوراق ومسرعات النضج على طول فترة النمو الخضري لنباتات الصويا:

إن استخدام مسقطات الأوراق في زراعات الصويا يخفض من رطوبة البذور ويجفف الأوراق والسوق ويحسن من كفاءة الجني الآلي للمحصول والعمليات مابعد الحصاد ويقلل من طول فترة النمو الخضري،وتستخدم مسقطات الأوراق بعد تشكل المحصول النهائي بحيث لاتؤثر سلبيا على كمية الإنتاج ونوعيته [Павлютина,2000].

جدول(2) تأثير مسقطات الأوراق ومسرعات النضج على طول فترة النمو الخضري لنباتات الصويا/يوم

الأصناف	تاريخ الزراعة	ظهور البادرات	الشاهد	ريغلون	راونداب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$
			فترة الجلي				
أوسيتا	07.05	22.05.	22.08	19.08	19.08	17.08	18.08
طول فترة النمو/يوم		15	92	89	89	87	88
رومانتيكا	07.05	22.05	06.09	01.09	02.09	27.08	30.08
طول فترة النمو/يوم		15	107	102	103	97	100
أنوشكا	07.05	22.05	06.08	03.08	03.08	02.08	03.08
طول فترة النمو/يوم		15	76	73	73	72	73

يلاحظ من بيانات الجدول(2) أن مسقطات الأوراق ومسرعات النضج ساعدت في تسريع نضج الأصناف المدروسة وقصرت من فترة النمو الخضري ،حيث إن الجو الدافئ والممطر في نهاية آب وبداية أيلول ساعد على نضج أصناف الصويا بشكل مبكر

إن استخدام مسقطات الأوراق(سوبر ريغلون،راونداب)سرع من نضج أصناف الصويا أوسيتا وأنوشكا بمقدار3 أيام ،أما الصنف رومانتيكا بمقدار 5 أيام في معاملة استخدام سوبر ريغلون و4 أيام في معاملة استخدام الراونداب.
إن معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم سرع من نضج بذور صنف الصويا أوسيتا بمقدار 5 أيام وصنف الصويا رومانتيكا بمقدار10 أيام وصنف الصويا أنوشكا بمقدار 4ايام.
وان معاملة زراعات أصناف الصويا(أوسيتا ،رومانتيكا ،أنوشكا) بسلفات الامونيوم سرع من نضج البذور في تلك الأصناف وبالترتيب بمقدار(4، 7 ،3) أيام
وهكذا يمكن أن نستنتج إن مسقطات الأوراق ومسرعات النضج قد سرعت من نضج أصناف الصويا أوسيتا ،رومانتيكا ، أنوشكا بمقدار3 – 10 أيام وبغض النظر عن ظروف الرطوبة يوجد ارتباط مباشر بين طول فترة النمو ومجموع درجات الحرارة الأعلى من 10 مْ وكمية الأمطار خلال هذه الفترة .

- ديناميكية انخفاض رطوبة البذور:
حسب معطيات بافلوتين [Павлютина,2000] إن تجفيف زراعات الصويا عند رطوبة البذور45-50 % لايؤدي إلى تخفيض المحصول.وحسب وجهة نظر[Конечная,1977] تستخدم مسرعات النضج في طور تشكل القرون

جدول(3)اثر مسرعات النضج في معدل الفقد الرطوبة من بذور الصويا%/باليوم

الأصناف	الشاهد	مسرعات النضج	
		NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$
أوسيتا	2,30	3,18	3,03
رومانتيكا	2.02	3,16	2,61
أنوشكا	2,43	3,17	2,99

من بيانات الجدول(3)يلاحظ إن نسبة انخفاض الرطوبة في بذور الصويا صنف أوسيتا كونت في معاملة الشاهد2,30 %في اليوم أما في معاملة استخدام NH_4NO_3 كانت نسبة الفقد في الطوبة خلال اليوم 3,18 % وسلفات الامونيوم 3,03 % .وعند صنف رومانتيكا كونت بالترتيب (2.02 ، 3,16 ، 2,61 %)في اليوم ،أما عند صنف أنوشكا وبالترتيب(2,43 ، 3,17 ، 2,99 %)في اليوم.
وبالتالي ان فعالية استخدام مسرعات النضج في محتوى الرطوبة في بذور الصويا يتوقف بدرجة كبيرة على الظروف الجوية وقت الحصاد وكذلك على الخصائص البيولوجية للصنف.

جدول(4)اثر مسقطات الأوراق في معدل فقد الرطوبة من بذور الصويا % خلال اليوم

الأصناف	الشاهد	مسقطات الأوراق	
		سوبر ريغلون	راونداب
أوسيتا	1,93	2.62	2,38
رومانتيكا	1,79	2,56	2,38
أنوشكا	2,23	2,88	2,67

يلاحظ من بيانات الجدول(4) يتضح أن متوسط الفقد اليومي لرطوبة البذور في معاملة الشاهد حسب أصناف الصويا أوسيتا ،رومانتيكا ،أنوشكا كون بالترتيب(1,93 ، 1,79، 2,23%). وان استخدام الراونداب سرع من فقد الرطوبة عند صنف أوسيتا ورومانتيكا حتى 2,38 %في اليوم ،وعند صنف أنوشكا حتى 2,67 % في اليوم.وان معاملة زراعات الصويا بالسوبر ريغلون سرع من فقد الرطوبة من البذور عند أصناف أوسيتا ،رومانتيكا ،أنوشكا وبالترتيب (2.62، 2,56، 2,23 %)في اليوم .
ونلاحظ إن صنف أنوشكا الأكثر فقدا في الرطوبة بين الأصناف المدروسة يليه صنف أوسيتا.
وفي ظل ظروف ارتفاع درجة حرارة الهواء وقلة الأمطار كانت عملية تجفاف النبات أسرع حيث إن بذور الأصناف مبكرة النضج أنوشكا فقدت الرطوبة بشكل أسرع وأكثر من الأصناف متأخرة النضج

رومانتيكا وذلك لان عملية النضج الأولي مرت في ظروف ارتفاع الحرارة أواخر تموز وبداية آب بوقت مبكر.

وبالتالي إن معاملة زراعات أصناف الصويا المدروسة بمستقطات الأوراق ومسرعات النضج اثر بدرجة كبيرة على شدة فقد الرطوبة من البذور وسرعت نضج النباتات.

-اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في النوعية الزراعية لبذور الصويا:

إلى جانب المزايا التي لايمكن إنكارها لمستقطات الأوراق ومسرعات النضج نلاحظ إن استخدامها قد خفض بعض المؤشرات النوعية للبذور،مثل نسبة الإنبات المخبري.

جدول(5) اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في نسبة الإنبات المخبري % لبذور الصويا

الأصناف	الشاهد	سوبر ريغلون	راونداب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$
أوسيتا	83,2	81,5	82,6	86,7	87,4
رومانتيكا	85,7	83,3	84,1	87,5	88,0
أنوشكا	83,0	82,2	81,9	86,2	86,8

نلاحظ من بيانات الجدول(5)إن معاملة زراعات الصويا بالسوبرريغلون خفضت نسبة الإنبات المخبري لبذور الصويا فعند صنف اوسيتا انخفضت بنسبة 2,0 % وعند صنف رومانتيكا –2,8 % ،وصنف أنوشكا- 0,9 % مقارنة مع الشاهد.وفي معاملة استخدام الراونداب انخفضت نسبة الإنبات المخبري لبذور أصناف الصويا المدروسة وبالترتيب بنسبة(0,7 ، 1,9، 1,3%).

و يلاحظ أيضا أن معاملة زراعات الصويا بمسرعات النضج رفع من نسبة الإنبات المخبري لبذور أصناف الصويا المدروسة فعند معاملة حقول الصويا بنترات الامونيوم (NH_4NO_3) ارتفعت نسبة الإنبات المخبري لبذور أصناف الصويا المدروسة (أوسيتا، رومانتيكا ،أنوشكا)وبالترتيب بنسبة (4,2 % - 2,1% - 3,8%) مقارنة مع الشاهد .

وعند معاملة زراعات الصويا بسلفات الامونيوم $(NH_4)_2SO_4$رفعت من نسبة الإنبات الحقلي عند الأصناف المدروسة(أوسيتا ،رومانتيكا، أنوشكا) وعلى الترتيب بنسبة(5,0 ، 2,6، 4,5 %) مقارنة مع الشاهد.

وبالتالي يمكن ملاحظة أن اكبر نسبة إنبات مخبري كانت عند صنف رومانتيكا وتراوحت بين83,3-88,0 % حسب معاملات التجربة،والأقل بعض الشئ عند صنف أوسيتا - 81,5-87,4 % .بينما تراوحت نسبة الإنبات المخبري عند صنف أنوشكا 81,9- 86,8 %.

بهذه الصورة يمكن أن نستنتج إن معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم وسالفات الامونيوم ساعد في تحسين نسبة الإنبات المخبري لبذور الصويا لتي تم جنيها بنسبة2,1-5,0 % .وبغض النظر عن نسبة الإنبات المخبري لبذور الصويا التي تم جنيها من معاملات استخدام مستقطات الأوراق إلا أنها كانت مطابقة لمواصفات(DCTY-2240-93).

-اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في عناصر الغلة لنباتات الصويا:

تستجيب الصويا بشكل جيد لظروف الزراعة،ويمكن أن تتغير عناصر الغلة تحت تأثير التسميد واستخدام المركبات الكيميائية ،وخصائص الأصناف[Анішин.1998] والظروف الجوية وموعد الزراعة[Кушнирький.1998] وغيرها من العوامل ,ويمكن الحصول على الإنتاج العال من الصويا في الظروف المثالية والذي يرتبط مع إنتاجية النبات الواحد،وارتفاع أول قرن عن سطح التربة،وعدد البذور ووزنها من النبات،وكمية القرون، ووزن الألف بذرة.

يلاحظ من بيانات الجدول(6) إن عدد البذور في النبات الواحد كانت عند صنف أوسيتا بحدود 22,3-25 بذرة،وعند صنف رومانتيكا-24,9- 28,1 بذرة ،وعند صنف أنوشكا -24,3-28,9 بذرة.وان معاملة زراعات الصويا بمسرعات النضج نترات الامونيوم وسلفات الامونيوم حسنت هذا المؤشر عدد البذور في النبات وعدد البذور في القرن.

اذا كان عدد البذور في النبات الواحد في معاملة الشاهد كونت عند أصناف الصويا المدروسة(أوسيتا،رومانتيكا،أنوشكا)وبالترتيب(22,3 ، 25,3، 24,3)بذرة/نبات فانه في معاملة استخدام نترات الامونيوم كونت بالترتيب (25 ، 28,1، 28,9)بذرة/نبات ،وعند استخدام سلفات الامونيوم كونت بالترتيب(23,9،26,8،28,4)بذرة/نبات ،وهذا مرتبط مع زيادة عدد البذورفي القرن الواحد مقارنة مع بقية المعاملات.

جدول(6) اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في عناصر الغلة لنباتات الصويا

المعاملات	الشاهد	مستقطات الأوراق		مسرعات النضج	
		سوبر ريغلون	راوندااب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$
عدد البذور في النبات/بذرة					
أوسيتا	22,3	22,5	22,5	25	23,9
رومانتيكا	25,3	24,9	26,3	28,1	26,8
أنوشكا	24,3	26,1	27,9	28,9-	28,4
عدد البذور في القرن/بذرة					
أوسيتا	1,64	1,65	1,67	1,70	1,69
رومانتيكا	1,68	1,65	1,74	1,79	1,76
أنوشكا	2,01	2,12	2,09	2,34	2,31
وزن البذور من النبات/غ					
أوسيتا	4,81	5,13	5,23	5,34	5,26
رومانتيكا	5,06	5,28	5,43	5,58	5,5
أنوشكا	4,08	4,49	4,51	4,54	4,49
وزن الألف بذرة/غ					
أوسيتا	127,5	127,8	128,7	129,8	129,2
رومانتيكا	118,6	119,8	119,6	122,3	120,9
أنوشكا	115,6	115,8	115,8	118,5	118,2

ويلاحظ أيضا من الجدول نفسه ان وزون البذور من النبات الواحد كون عند صنف أوسيتا بحدود4,81- 5,34 غ وعند صنف رومانتيكا 5,06-5,58 غ وعند صنف أنوشكا - 4,08- 4,54 غرام.وان معاملة زراعات الصويا بمسرعات النضج بـ ساعد بزيادة زون البذور من النبات الواحد ، فعند استخدام NH_4NO_3 كون عند أصناف الصويا(أوسيتا ،رومانتيكا، أنوشكا) وبالترتيب(5,34 ،5,58، 4,54)غرام أي اكبر من الشاهد وبالترتيب(11،10,2،11,2) %،أما عند استخدام $(NH_4)_2SO_4$ على زراعات الصويا فان زون البذور من النبات الواحد كون عند أصناف الصويا المدروسة وبالترتيب(5,26 ،5,5، 4,49) غرام واكبر من الشاهد وبالترتيب(9,3 ،8,6 ، 10,0)% .

ويلاحظ أيضا من بيانات الجدول(6)إن وزن الألف بذرة قد زاد بشكل حقيقي تحت تأثير مستقطات الأوراق ومسرعات النضج وكانت القيمة العظمى عند صنف أوسيتا 127,8-129,8غرام والأقل بعض الشئ عند صنف رومانتيكا 119,6-122,3 غرام والأقل عند صنف أنوشكا 115,8-118,5 غرام.

وبهذه الصورة إن تكثيف تكنولوجيا زراعة الصويا على حساب استخدام مستقطات الأوراق ومسرعات النضج وعلى حساب تنظيم انتقال المواد الغذائية يساعد على تشكيل مؤشرات عالية الإنتاجية.

-اثر مسقطات الأوراق ومسرعات النضج في إنتاجية ونوعية بذور الصويا:
إن مستوى الإنتاجية يتعلق بالخصائص البيولوجية للصنف،ووتائر نمو وتطور النبات،ومعدل التسميد ،واستخدام المواد الكيميائية ،وغيرها من العوامل.

من بيانات الجدول(7) يلاحظ إن إنتاجية نباتات الصويا تأثرت بشكل معنوي مع استخدام مسقطات الأوراق ومسرعات النضج حيث نجد انه مع استخدام NH_4NO_3و $(NH_4)_2SO_4$ أن اكبر إنتاج تم الحصول عليه عند صنف رومانتيكا وكان على التوالي(1,70 ،1,68)طن/هـ،ومع استخدام سوبر ريغلون وراونداب كانت إنتاجية صنف رومانتيكا على التوالي(1,58 ،1,63)طن/هـ.
ويلاحظ انه وتحت تأثير العوامل المدروسة إن صنف الصويا أنوشكا تنازل بشكل حقيقي بمؤشر الإنتاجية لصنف أوسيتا.
وبالتالي يمكن نستنتج إن صنف الصويا رومانتيكا أكثر استجابة للعوامل المدروسة هذا يعني إن فعالية مسقطات الأوراق ومسرعات النضج تتوقف على الخصائص البيولوجية للصنف.
وفي إطار الأصناف المدروسة يلاحظ إن إنتاجية صنف أوسيتا ورومانتيكا لم تختلف عمليا وكانت على التوالي(1,60 ،1,62)طن/هـ ،أما عند صنف أنوشكا انخفضت إلى 1,42 طن/هـ

جدول(7)اثر مسقطات الأوراق ومسرعات النضج في إنتاجية بذور الصويا طن/هـ

الأصناف (A)	مسقطات الأوراق ومسرعات النضج(B)					المتوسط
	الشاهد	سوبرريغلون	راونداب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$	
أوسيتا	1,51	1,57	1,61	1,66	1,66	1,60
رومانتيكا	1,53	1,58	1,63	1,70	1,68	1,62
أنوشكا	1,35	1,41	1,40	1,46	1,48	1,42
المتوسط	1,46	1,52	1,55	1,46	1,61	1,55

LSD%5A=0,08 B=0,10

ومن الجدول(8)يظهر جليا إن محتوى البروتين في بذور الصويا قد تأثر بالمعاملات المختلفة لظروف التجربة ،حيث كان لاستخدام مسقطات الأوراق و مسرعات النضج اثر معنوي في محتوى البذور من البروتين ،فعند استخدام سوبر ريغلون وراونداب كان محتوى البروتين في بذور الصويا على التوالي(38,1 ،38,3%) أما عند استخدامNH_4NO_3 و$(NH_4)_2SO_4$كان محتوي البروتين في بذور الصويا وعلى التوالي(39,4 ،38,9%)مقابل (37,5%)عند الشاهد.
وفي إطار الأصناف المدروسة يلاحظ إن الزيادة الحقيقية في محتوي البروتين كانت عند صنف أوسيتا 0,4% مقارنة مع صنف أنوشكا.
وان المحتوى الاعظمي للبروتين في بذور الصويا لوحظ عند صنف أوسيتا ورومانتيكا مع استخدام نترات الامونيوم وكون(39,5%).

جدول(8) اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في محتوى البروتين في بذور الصويا%

الأصناف (A)	مستقطات الأوراق ومسرعات النضج(B)					المتوسط
	الشاهد	سوبرريغلون	راوندااب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$	
أوسيتا	17,9	19,3	18,9	18,2	18,4	18,5
رومانتيكا	18,1	19,4	19,1	18,1	18,2	18,6
أنوشكا	19,1	19,8	19,1	19,2	19,6	19,5
المتوسط	18,4	19,5	19,2	18,5	18,7	18,9

LSD%5 A= 0,4 B=0,5

ومن الجدول(9)يلاحظ إن معاملات التجربة أثرت بشكل مختلف في محتوى الزيت في بذور الصويا،والتأثير المعنوي الايجابي في محتوى الزيت كان في معاملة استخدام السوبر ريغلون والراونداب حيث سجل زيادة في محتوى الزيت وعلى التوالي بنسبة(1,1 ، 0,8%)مقارنة مع الشاهد. وان التغير في محتوى الزيت في بذور الصويا تحت تأثير المركبات الازوتية والتي استخدمت على شكل مسرعات النضج كان متقارب مع الشاهد وفي حدود الخطأ التجريبي.

وان اكبر محتوى للزيت في بذور الصويا سجل عند صنف أنوشكا 19,5% يليه أصناف رومانتيكا وأوسيتا وعلى التوالي18,6%،18,5%

وعند دراسة تأثير عوامل التجربة المختلفة على محتوى الزيت في بذور الصويا،تبين أن هذا المؤشر قد تأثر بمستقطات الأوراق ومسرعات النضج واختلف الأمر حسب الأصناف المزروعة،حيث سجل اكبر محتوى للزيت(19,8%)عند صنف أنوشكا لدى استخدام السوبرريغلون.

أما عند استخدامNH_4NO_3 على كافة الأصناف المدروسة كان اقل كفاءة في التأثير على محتوى الزيت في بذور الصويا حيث أدى إلى تخفيض هذا المؤشر مقارنة مع بقية المركبات.

وهكذا يمكن أن نستنتج إن استخدام مستقطات الأوراق وخاصة السوبر ريغلون في زراعات الصويا للأصناف المدروسة بعد تشكل المحصول ساعد على رفع محتوى الزيت في بذور الصويا.

جدول(9) اثر مستقطات الأوراق ومسرعات النضج في محتوى الزيت في بذور الصويا%

لأصناف (A)	مستقطات الأوراق ومسرعات النضج(B)					المتوسط
	الشاهد	سوبرريغلون	راوندااب	NH_4NO_3	$(NH_4)_2SO_4$	
أوسيتا	38,0	38,4	38,6	39,5	39,1	38,7
رومانتيكا	37,8	38,0	38,2	39,5	39,0	38,5
أنوشكا	37,5	37,9	38,1	39,1	38,7	38,3
المتوسط	37,5	38,1	38,3	39,4	38,9	38,5

LSD%5 A= 0, 3 B=0, 4

الاستنتاجات:

من خلال استعراض ماسبق نستطيع أن نخلص إلى النتائج التالية:

-إن مستقطات الأوراق ومسرعات النضج قد سرعت من نضج أصناف الصويا أوسيتا ،روماتيكا ، أنوشكا بمقدار 3 – 10 أيام

-إن معاملة زراعات أصناف الصويا المدروسة بمستقطات الأوراق ومسرعات النضج اثر بدرجة كبيرة على شدة فقد الرطوبة اليومي من البذور ومسرعت نضج النباتات.

- إن معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم وسالفات الامونيوم ساعد في تحسين نسبة الإنبات المخبري لبذور الصويا لتي تم جنيها بنسبة2,1-5,0 %

-إن معاملة زراعات الصويا بنترات الامونيوم أفضل المعاملات من حيث مكونات الغلة والإنتاجية ومحتوى البروتين في البذور يلي ذلك استخدام سلفات الامونيوم.

- إن استخدام مستقطات الأوراق وخاصة السوبر ريغلون في زراعات الصويا بعد تشكل المحصول للأصناف المدروسة ساعد على رفع محتوى الزيت في بذور تلك الأصناف.

المراجع العلمية

1-АЛЬТЕРГОТ В.Ф. Управление созреванием семени путем регулирования химическими средствами старения листа / В.Ф. Альтергот, З.Н. Галачалов, Т.М. Марусина та ін. – В кн.: Физиол. механизмы регуляции приспособления и устойчивости у растений. Новосибирск: «Наука», 1966. – 134 с.

2-АНДРИАНОВА Ю.Г. Оценка содержания хлорофилла в нативных листьях методом цветового клина / Ю.Г. Андрианова, Г.В. Губина // ельскохозяйственная биология. – 1991. – № 5. – С. 185-188

3-АНІШИН Л. Регулятори росту рослин: сумніви і факти / Л. Анішин // Пропозиція. – 2002. – № 5. – С.64-65

4- АНІШИН Л.А. Біостимулятори: урожай, якість та валові збори озимої пшениці / Л.А. Анішин // Новини захисту рослин. – 1998. – № 9. – С. 30-31.

5- БАБИЧ А.О. Ефективність позакореневого підживлення сої макро – і мікроелементами в умовах західного Лісостепу України / А.О. Бабич, В.П. Дерев'янський, В.Є. Кізяков // Корми і кормо виробництво. – 2002. – Вип. 48. – С. 143-147.

6-ВОРОНИН П. Ю. Температурная зависимость фотосинтетического CO_2 – обмена в листьях закаленных растений озимой ржи / П. Ю. Воронин //Физиология растений. – 1998. – Т. 45, № 4. – С.500-506

7-ВУЛКАН Плюс: десикант із гербіцидною дією // Пропозиція. – 2006. – № 7. – С. 82-83.

8- ГАВРИЛЕНКО В. Ф. Большой практикум по физиологии растений. Фотосинтез. Дыхание / В. Ф. Гавриленко, М. Е. Ладыгина, М. М. Хандобина. – М.: Высшая школа, 1975. – 392 с

9-ГОСПОДАРЕНКО Г. М., Невлад В. І. Ефективність некореневого підживлення гороху азотом: матеріали першої Всеукр. (міжнародної) конф. по проблемі "Корми і кормовий білок", (Вінниця, 16-17 листопада 1994 р.). – Вінниця, 1994. – С. 188-189

10-ГУСЕВА М. И. Некорневая подкормка гороха в сочетании с агроприемами / М. И. Гусева // Химизация сельского хозяйства. – 1991. – № 9. – С. 67-71

11-Десиканти від компанії "**АГРОСФЕРА**" // Пропозиція. – 2005. – № 7. – С. 68-69.

12-ДОСПЕХОВ Б. А. Методика полевого опыта: [учеб. пособ] / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.

13- ЖЕРЕБКО В. Десикація як захід збереження вирощеного врожаю / В. Жеребко // Пропозиція. – 1999. – № 7. – С. 38

14-ЗИНОВЬЕВ Л. С. Влияние протравителей семян на эффективность нитрагинизации бобовых культур / Л. С. Зиновьев, Т. С. Балатова, А. И. Киселев // Химия в сел. хоз-ве. – 1983. – Т. 21, № 12. – С.31-32.

15-ЗОЗУЛЯ О. Десикація чи дефоліація? Що вибрати? / О. Зозуля // Пропозиція. – 2007. – № 6. – С. 90.

16- КОНЕЧНАЯ В. П. Сеникация посевов сои / В. П. Конечная, В. С. Кузнецова // Зерновое хазяйство. – 1977. – № 8. – С. 46-47.

17-КУЗЮРА М. Передзбиральна десикація зернобобових культур / М. Кузюра // Пропозиція. – 1998. – № 8-9. – С. 42.

18-КУЛЕШОВА М. К. Влияние десикации на урожайность и качество семян гороха / М. К. Кулешова // Селекция и семеноводство. – 1989. – № 6. – С. 38 - 40.

19-КУШИЦЬКИЙ М. Ф. Основні підсумки вивчення регуляторів росту рослин на Тернопільській державній сільськогосподарській дослідній станції / М. Ф. Кушицький, Д. І. Шум // Регулятори росту рослин у землеробстві. – К.: УДНДПТ "Агроресурси", 1998. – С. 33-35.

20-МАЙСУРЯН Н. А. Растениеводство / Н. А. Майсурян. – М.: Колос, 1964. – 291 с.

21-МАКАШЕВА Р. Х. Горох / Р. Х. Макашева. – Л.: Колос, 1973.– 268 с.

22-Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Общая часть: Методика. – М.: Колос, 1971. – Вып. 1. – 248 с.: ил

23-НИКОЛАЕВ Е. В. **Пшеницы в Крыму** / Е. В. Николаев, А. М. Изотов. – Симферополь: "Сонат", 2001

24-ПАВЛЮТИНА И. П. Влияние обработки растений химическими препаратами в качестве десикантов на сроки созревания сои / И. П. Павлютина // Молодые ученые - возрождению сел. хоз-ва России в XXI в. – Брянск, 2000. – С. 134-136.

25-ПЕРЕЛІК пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Київ.: Юнівест маркетинг, 2005-2008, 156с.

26-ПРЕПАРАТ, Везувій, в.р., для десикації соняшнику та гороху // Пропозиція. – 2006. – № 8. – С. 60-61.

27-РАБИНОВИЧ С. В. Предуборочная дефолиация бобов повышает качество зерна / С. В. Рабинович // Сельское хозяйство за рубежом. Растениеводство. – 1963. – № 4. – С. 6-9.

28-РАКИТИН Ю. В. Управление жизнедеятельностью растений / Ю. В. Ракитин. – М.: «Знание», 1956. – 54 с.

29-РАКИТИН Ю. В. Физиологическое изучение дефолиации и десикации советского тонковолокнистого хлопчатника / Ю. В. Ракитин, А. В. Сопыев // Агрохимия. – 1965. – № 1. – С. 95-101.

30-РОСЛИННИЦТВО: лаб.-практ. заняття: [навч. посіб. для вищ. агр. закл. освіти II-IV рівнів акредитації з напряму "Агрономія"] / Д.М. Алімов, М.А. Білоножко, М.А. Бобро та ін.; под ред. М.А. Бобро. – К.: Урожай, 2001. – 392 с.: іл.

31-СМИРНОВА Р. И. Влияние десикации подсолнечника на посевные качества семян / Р. И. Смирнова // Селекция и семеноводство. – 1963. – № 4. – С. 26-27.

32-ФІТОФАРММАКОЛОГІЯ: [підручник] / М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В.П. Туренко та ін.; под ред. професорів М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.: іл.

33-ФУРСОВА Г. К. Рослинництво: [лабораторно-практичні заняття. Ч.І. Зернові культури. Навчальний посібник] / Г. К. Фурсова, Д. І. Фурсов, В. В. Сергєєв. Под ред. Г.К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2004. – 380 с.: іл.

34-ХОТЯНОВИЧ А.В. Методы культивирования азот фиксирующих бактерий, способы получения и применения препаратов на их основе / А.В. Хотянович. – Л., 1991. – 60 с.

35-ЧЕКРЫГИН П. М. Горох. Соя. Фасоль. Чина / П. М. Чекрыгин // Семеноводство зерновых, кормовых и масличных культур. – К.: Урожай, 1984. – С. 84-92

36-BOVEY R. W. Desiccation and defolliation of plant by different herbicides and mixtures / R. W. Bovey, F. R. Miller // Agromomy J. – 1968. – N 6. – P. 700-702.

37-FLEMING D. Chemical curing aids combining increases alfalfa seed yields / D. Fleming // What`s new in Crops and Soils. – 1953. – vol. 5, N 7. – P. 23

38-HINKLE D. A. Field drying of rice by chemicals / D. A. Hinkle // Souttern Weed Conf. Proc. – 1957. – vol. 9. – P. 175-177.

39-MARKING S. Drob Seed Cost / S. Marking // Soybean Digest. – 1992. – Vol. 52, N 7. – P. 25.

Effect of desicant and senikat in the productivity and quality of soybean seeds

Dr. Mohamed Khair Al-Othman
Euphrates University - Faculty of Agriculture Deir Al-Zour
Professor in the Department of Field Crops

Abstract

The experiments of this research are carried out in the fields of Agricultural Research Institute of the University of Kharkiv State Agricultural name P. P. Dakojiv Ukraine during the agricultural season 2009 with the task of external research .in order to study the effect desicant and senikat in productivity and quality of the seeds of soybeanvarieties of different maturity.

The results of this research have showed that the treatment of crops varieties soy studied desicant and senikat effect significantly on the severity of loss of moisture per day from the seeds and accelerated the maturity of the plants by 3 to 10 days. treating the cultivation of soy nitrate ammonium sulfate ammonium helped to improve the germination percentage Laboratory soybean T was 2.1 to 5.0 pounds per%.
The treatment of the cultivation of soy nitrate ammonium has beenthe on best in terms of the components of yield, productivity and protein content in seeds followed by the use of ammonium sulfate. The use of desicant and special super Raglun in the cultivation of soy after a crop of the varieties studied helped to lift the oil content in the seeds of those varieties.

Key words: desicant , senikat , soybean; productivity