

**СПИСЪК НА РЕЗИЮМЕТАТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ
НА ДОЦ. Д-Р ИВАН СТОЯНОВ ЖАЛНОВ**

**ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА ПРОФЕСОР ПО НАУЧНАТА
СПЕЦИАЛНОСТ „РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА“ /ХЕРБОЛОГИЯ/**

Книги

1.Zhalnov Iv., V. Zheljazkov, 2016. Potential Herbicides for Weed Control in Clary Sage (*Salvia sclarea*). Medicinal and Aromatic Crops. American Chemical Society (*под печат*)

Abstract

Clary sage is a major essential oil crop in Eastern Europe and has been grown in the United States. A limiting factor in Clary sage production is weed control. Two-year field experiments were conducted to evaluate herbicides for weed control in Clary sage. The treatments of linuron and linuron plus quizalofop resulted in 15 and 9% increase in yield of Clary sage as compared to the control. Yields of fresh inflorescences from the metribuzin and from the metribuzin + primisulfuron treatments were 27-28 % lower than yields from the unweeded control. Essential oil content was highest in the control with a single removal of weeds, and in the linuron + quizalofop treatments, but lowest in the metribuzin treatment. Compared to the untreated control, the essential oil yields increased by 35% in the single removal of weeds, by 56% in the linuron treatment, by 37 % in the linuron + quizalofop treatment, and by 12 % in the quizalofop treatment. The application of metribuzin reduced essential oil yields by 40%, while the application of metribuzin + primisulfuron reduced oil yields by 35% relative to the unweeded control. The application of metribuzin + primisulfuron reduced linalool content in the oil, and the application of metribuzin reduced terpinen-4-ol compared to the control with single removal of weeds. The other treatments did not alter the essential oil composition. This study demonstrated some herbicides could provide efficient weed control in Clary sage plantations without negative effect on essential oil content or composition.

Резюме

Салвията е основна етерично маслена култура в Източна Европа, а от скоро се отглежда и в Съединените щати. Ограничаващ фактор в производството на градински чай е бвредата от плевелите. Проведени са две годишни полски експерименти, за да се установи действието на някои хербициди за борба с плевелите при салвията. Третирането с *линурон* и *линурон + квизалофоп* водят до 15% и 9% увеличение на добива от градинския чай, в сравнение с контролата. Добивите на пресни съцветия във варианта с приложение на *метрибузин* и вар. *метрибузин + примисулфурон* са с 27-28% по-ниски от добивите в контролата където не се води борба. Съдържанието на етерично масло е най-високо в контролата с едно окопаване на плевелите и във варианта *линурон + квизалофоп*, а най-ниско при *метрибузин*. В сравнение с нетретираната контрола, добивът на масло се е увеличил с 35% в плевената контрола, с 56% - във варианта с *линурон*, с 37% - във варианта с *линурон + квизалофоп*, и с 12% във варианта с *квизалофоп*. Прилагането на *метрибузин* намалява добива на етерично масло с 40%, докато използването на *метрибузин + примисулфурон* намалява добивите с 35% спрямо нулевата контрола. Това проучване показва, че някои хербициди могат да осигурят ефективна борба с плевелите при градинския чай, без да оказват негативен ефект върху състава и съдържанието на маслото.

В списания с импакт фактор

2. Zheljazkov V., Iv. **Zhalnov**, and N. Nedkov, **2006**. Herbicides for Weed Control in Blessed Thistle (*Silybum Marianum*), *Weed Technology*, Vol. 20, No. 4, pp. 1030-1034 (IF=1,058)

Abstract

Blessed thistle is an important medicinal crop in Europe and recently has become more significant in North America. A limiting factor in blessed thistle production is weed interference. Field experiments were conducted near Plovdiv, Bulgaria, to study the effect of selected herbicides on weed control, crop productivity, and crop quality. Seed yields of blessed thistle were increased with metribuzin alone at 0.5 kg/ha, pendimethalin alone 1.32 kg/ha, pendimethalin at 1.32 kg/ha plus metribuzin at 0.5 kg/ha, trifluralin at 0.84 kg/ha plus linuron at 1.0 kg/ha, and in the hand-weeded control compared to the nonweeded control (nontreated check). Pendimethalin and metribuzin were safe both alone and in combination for weed control in blessed thistle. Bentazon at 0.96 kg/ha inhibited blessed thistle development and reduced seed yields compared to the untreated check. Generally, weed control increased the content of silymarin and decreased the amount of seed oil. Overall, seeds contained 0.26 to 0.36% taxifolin, 0.69 to 0.99% silydianin plus silycristin, 1.31 to 1.78% silybin, and 0.27 to 0.39 % isosilybin.

Nomenclature: Bentazon; linuron; metribuzin; pendimethalin; trifluralin; blessed thistle, *Silybum marianum* (L.) Gaertn. 'Silmar' #3 SLYMA.

Additional index words: Medicinal plants, seed oil, seed yield, silymarin, taxifolin, silydianin, silycristin, silybin, isosilybin.

Резюме

Белият трън е важна лекарствена култура в Европа, а от скоро и в Северна Америка. Ограничаващ фактор в производството на бял трън е конкуренцията на плевелите. Полските експерименти са проведени близо до Пловдив, с цел да се проучи ефекта на избрани хербициди за борба с плевелите, устойчивостта на културите, както и качеството на реколтата. Установено е, че добива на семена от бял трън се увеличава при употребата на *метрибузин* в доза 0,5 кг/ха, *пендиметалин* в доза 1,32 кг/ха, *пендиметалин* - 1,32 кг/ха + *метрибузин* - 0,5 кг/ха, *трифлуралин* - 0,84 кг/ха + *линурон* - 1,0 кг/ха и при контролата с ръчно окопаване в сравнение с нетретирания контрол. *Пендиметалин* и *метрибузин* са безопасни за белия трън както самостоятелно така и в комбинация за борба с плевелите. *Бентазон* в доза 0,96 кг/ха намалява добивите на семена в сравнение с нетретирания контрол. Борбата с плевелите води до увеличаване съдържанието на силимарин и намалява количеството на маслото в семената. Като цяло в семената се съдържат 0.26 до 0.36% таксифолин, 0,69 до 0,99% силидианин плюс силикристин, 1,31 до 1,78% силибин, и от 0,27 до 0,39% изосилибин. Номенклатура: бентазон; линурон; метрибузин; пендиметалин; трифлуралин; бял трън. Допълнителни индексни думи: Лечебни растения, маслодайни семена, добива на семена, силимарин, таксифолин, silydianin, silycristin, silybin, isosilybin.

3. *Popova R., I. Zhalnov, E. Valcheva, P. Zorovski, M. Dimitrova, 2012. Estimates of environmental conditions of soils in Plovdiv Region in applying the new herbicides for Weed control in major field crops. Journal of Central European Agriculture, Vol.13 No.3, pp. 604-609.(SJR=0,207)*

Abstract

In connection with the conduction of field experiments to evaluate new complex herbicides for weed control in corn, wheat and winter rape, analyzes of some soil parameteres were carried out in order to trace their dynamics as a result of cultivation and application of herbicides.

The purpose of this survey is to establish the main soil parameters in the experimental fields of the Agricultural University – Plovdiv in relation to the application of new herbicides used to fight the weeds in the corn, the wheat and the winter rape. The obtained data will be used to follow the dynamics of these indicators at the end of the experiment.

Key words: field crops, herbicides, soil, soil properties

Резюме

Във връзка с провеждането на полски експерименти за оценка на нови хербициди за борба с плевелите при царевица, пшеница и зимна рапица, са извършени анализи на някои почвени параметри, за да се проследи динамиката им в резултат на отглеждането и прилагането на хербицидите. Целта на настоящото проучване е да се установят основните параметри на почвата в опитните полета на Аграрния университет - Пловдив, във връзка с прилагането на нови хербициди, използвани за борба с плевелите в царевицата, пшеницата и зимната рапица. Получените данни ще бъдат използвани за проследяване динамиката на тези показатели в края на експеримента.

Ключови думи: полски култури, хербициди, почва, свойства на почвата.

4. Zhelezkov V., T. Astatkie, I. Zhalnov, T. Georgieva, 2015. Method for Attaining Rosemary Essential Oil with Differential Composition from Dried or Fresh Material. Journal of Oleo Science, USA (IF=0,968)

Abstract

Rosemary (*Rosemarinus officinalis* L.) is a well-known medicinal and essential oil plant, utilized by humankind since ancient times. The objective was to determine the effect of steam distillation time (DT) and material (dry or fresh biomass) on essential oil yield, composition, and bioactivity; and to develop regression models that can predict oil yield and composition at specific DT. The oil yield (content) from dry biomass was higher (0.43%) than that from fresh biomass (0.35%) and ranged from 0.18% in the 1.25 min DT to 0.51% in the 40 min DT. There was no yield advantage in extending the DT beyond 40 min, which is much shorter than the DT used by industry. In this study, the antioxidant capacity of the rosemary oil using the ORACoil method was 4,108 mmolVE/L. Rosemary oil did not exhibit significant antileishmanial, antimalarial, or antimicrobial activity. In general, the low-boiling constituents eluted earlier than the higher boiling constituents of the essential oil, resulting in a great variation of essential oil composition obtained at different DT. The most important constituents are α -pinene, eucalyptol, and camphor. The highest α -pinene concentration in the oil (30.4%) was obtained from dry biomass at 2.5 min DT; eucalyptol (23.3% of the total oil) from fresh biomass at 2.5 min DT; and camphor (15.9% of the total oil) from fresh biomass at 160 min DT. The DT could be used as an inexpensive tool to alter essential oil composition of the essential oil from fresh or dried rosemary biomass, and to produce rosemary oils with elevated or lowered concentration of specific targeted oil constituents to meet specific market demands.

Key words: steam distillation time, *Rosemarinus officinalis*, α -pinene, eucalyptol, camphor.

Резюме

Розмарин (*Rosemarinus Officinalis* L.) е добре познато лекарствено и етерично маслено растение, използвано от човечеството от древни времена. Целта на експеримента е да се определи чрез парна дестилация (DT) на сух и пресен материал съдържанието на масло, състав и биологична активност и да се разработят регресионни модели, които могат да прогнозираат добива и състава на маслото. Добивът на масло от суха биомаса е по-висок (0.43%), отколкото от прясна биомаса (0.35%) и варира от 0.18% за 1.25 минути DT до 0.51% за 40 минути DT. При това проучване се използва методът, ORACoil 4108 mmolVE / L, за определяне на антиоксидантния капацитет на маслото от розмарин. Най-важните съставки са α -пинен, евкалиптол, и камфор. Най-високата концентрация на α -пинен в маслото (30.4%) се получава от суха биомаса при 2.5 минути DT; евкалиптол (23,3% от общото количество масло) от прясна биомаса при 2.5 мин DT; и камфор (15.9% от общото количество масло) от прясна биомаса в 160 мин DT. При дестилацията се използва нов метод за промяна състава на етеричното масло от прясна или сушена биомаса от розмарин, като се произвежда масло с повишена или намалена концентрация на специфични съставки, с което да се отговори на специфичните изисквания на пазара.

Ключови думи: парна дестилация, *Rosemarinus Officinalis*, α -пинен, евкалиптол, камфор.

В рецензирани списания

5. Янчев Ив., Ив. Жалнов, Р. Попова, 1998. Продуктивни възможности на някои сортове мека пшеница в зависимост от нормите на минерално торене. Научни трудове на ВСИ – Пловдив, том 43, 85 - 88

Abstract

In the experimental fields at the department of crop science at the Higher Agricultural Institute – Plovdiv in the period 1993 – 1995 a field experiment was carried out with three varieties of wheat at four levels of fertilization; NoPoKo; N8P10K8; N16P15K12; N24P20K16. It was established that by the four levels of fertilization the standard variety Sadovo – 1 surpassed the tested varieties Farmer and Champion by the indicator mass of 1000 seeds. By the indicator hectoliter mass the values of the three varieties are almost equal. With respect to yield the Farmer surpasses the rest varieties and by the content of the crude protein Sadovo – 1 shows the highest values.

Резюме

В периода 1993 - 1995 в опитните полета на катедра Растениевъдство към Висшия селскостопански институт - Пловдив се проведе експеримент с три сорта пшеница и четири нива на торене; NoPoKo; N8P10K8; N16P15K12; N24P20K16. Установено е, че при четирите нива на торене стандартният сорт Садово - 1 превъзхожда изследваните сортове пшеница Фермер и Шампион от показателя маса на 1000 семена. По отношение на показателя хектолитрова маса, стойностите на трите сорта са почти еднакви. По отношение на добива сортът Фермер надвишава другите сортове, а по показателя съдържание на суров протеин Садово - 1 показва най-високи стойности.

6. Dimitrova M., I. Zhalnov, 1998. Efficiency of Some Herbicides for Secondary Weed Infestation in Cotton. Bulg. Journal of Agric. Sci. 2, 183 – 188

Abstract

Field experiment with Fluazifop, Haloxyfop, Propaquizafop and Methazole in cotton were carried out in the period of 1992-1994 on the experimental field of the Cotton and Durum Wheat Research Institute, Chirpan and the cotton fields of Cherna Gora village grown on leached smolnitza soil type. High biological efficiency of tested herbicides (61%-96%) was established as well as excellent selectivity to cotton of 1 grade on the scale of the European Weed Research Society with the exception of Methazole (grade 3-4 on the EWRS scale). Raw cotton yield exceeds economic control by 3% to 17%.

Резюме

Полски експерименти с хербицидите флуазифоп, халоксифоп, пропаквизафоп и метазол в памук са проведени в периода от 1992-1994 в опитното поле на Института по памук и твърдата пшеница – Чирпан, на почвен тип излужени смолници. Установена е висока биологична ефикасност на тестваните хербициди (61% -96%) , както и отлична селективност за памук от 1-ва степен по скалата на EWRS с изключение на хербицида метазол (3-4 степен по скалата на EWRS). Допълнителният добив от памук надхвърля направените разходи за борба с плевелите от 3% до 17%.

7. Пенков Д., Ив. Жалнов, 1999. Фуражна характеристика на свежа тученица (*Portulaca oleraceae* L.), в различни фази на вегетация. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, vol. 2, 1, 58 – 65

Abstract

The chemical and amino acids composition of common purslane in three phases of vegetation such as early, beginning of flowering and seed ripeness. With the advance of the vegetation the dry matter content increases from 11.71% to 16.48%. The content of crude protein in the dry matter decreases from 15.07% to 9.43% and the same applies for the amino acids. The other organic components did not show significant changes with the advance of the vegetation.

Резюме

Изследван е химическия и аминокиселининен състав на тученица в три фази по време на вегетацията и – след поникване, начало на цъфтеж и образуване на семена.

Установено е, че с развитие на растенията по време на вегетацията съдържанието на сухо вещество нараства от 11.71% до 16.48%. Съдържанието на суров протеин в сухото вещество намалява от 15,07% до 9,43%, а същото се отнася и за аминокиселините. Другите органични компоненти не показват значителни промени с напредването на вегетацията.

8. Жалнов Ив., А. Димов, М. Димитрова, **1999.** Комплексно въздействие на някои интензивни фактори върху съдържанието на тежки метали в почвата. Почвзнание агрохимия и екология, 34, бр. 1, 30 - 32

Abstract

In a stationary field experiment during the period 1991-1993 near Plovdiv were researched a certain number of elements, among which and the influence of the crop-rotation, the cultivation of the soil. The fertilization over the pollution with heavy methals. It was established that the two-field crop-rotation in a combination with a system of soil-cultivation leads to decrease of the pollution of the soil with heavy metals in comparison with five-field crop-rotation with the traditional cultivation of the soil the fertilization dose not affect the content of heavy metals in the soil.

Резюме

В стационарен полски опит през периода 1991-1993 край Пловдив са изследвани определен брой елементи, сред които и влиянието на сеитбообращението, обработката на почвата и торенето върху замърсяването на почвата с тежки метали. Установено е, че двуполното сеитбообращение (царевица - пшеница) в съчетание със система от почвообработки (постепенно удълбочаване на орния слой от 20 см до 45 см за пролетните култури), а за зимните житни култури оран на дълбочина 18 – 20 см води до намаляване на замърсяването на почвата с тежки метали (Pb - с 93%, Cu – със 74%, Zn - с 52%, Cd - с 33%) в сравнение с петполното сеитбообръщение (зимен грах-зимна пшеница -зимен ечемик-коноп-зимна пшеница), с традициона система на обработка на почвата.

9. Пенков Д., Ив. Жалнов, Х. Христов, 2000. Фуражна характеристика на пача трева (*Polygonum aviculare* L.), в различни фази на вегетация. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, vol. 3, 4, 453 - 462

Резюме

Установени са химичния и аминокиселинния състав на пача трева (*Polygonum aviculare* L.) в три фази на вегетация – ранна /началото на май/, пасищна зрялост /края на юли/ и застаряла /средата на септември/. Определено е съдържанието на каротиноиди и бруто енергия във фуражите. Съдържанието на сухо вещество и сурови влакнини в сухото вещество се увеличават с напредване на вегетацията – съответно от 19,90% и 17,79% /ранна фаза/ до 35,56% и 25,29% /застаряла трева/, а съдържанието на суров протеин намалява от 20,62% /ранна фаза/ до 10,44% /застаряла трева/. Аминокиселинното съдържание в сухото вещество през фазите ранна, пасищна зрялост и застаряла е както следва/в грамове/: лизин – 12; 8,2; 6,8; хистидин – 5,1; 3,8; 2,0; аргинин – 11,7; 6,9; 6,4; треонин – 8,8; 6,1; 4,9; цистин – 0,5; 0,4; 0,8; валин – 10,4; 6,5; 4,6; метионин – 1,6; 1,3; 0,9; изолейцин – 6,9; 4,3; 3,7; лейцин – 14,8; 9,4; 8,4; тирозин – 6,7; 4,0; 4,2; и фенилаланин – 10,8; 6,1; 5,3. Съдържанието на каротиноиди намалява с напредване на вегетацията – от 168,51 до 102,41 мг/кг АСВ.

10. Калинова Щ., Ив. Жалнов, Ив. Янчев, 2000. Влияние на комбинираното действие на Стомп 33 ЕК и Мистрал 4 СК върху плевелите при царевицата. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, vol. 3, 6, 705 -712

Резюме

Изследването е проведено в учебно опитното поле на катедра Земеделие към ВСИ-Пловдив в периода 1997 – 1998 г., където при царевичния хибрид Кнежа 530 са изпитани 10 комбинации от различни дози на Стомп 33 ЕК и Мистрал 4 СК и тяхната ефикасност срещу балур. Установено е, че при условията на опита, комбинацията Стомп 33 ЕК в доза 300 ml/dка и Мистрал 4 СК в доза 130 ml/dка проявява най-висока ефикасност. При този вариант на 20-ия ден след третирането заплевеляването е

близо 4 пъти по-слабо отколкото при контролата.

11. Янчев Ив., Ив. Жалнов, Ж. Терзиев, 2000. Възможности на конопа (*Canabis sativa L.*) за ограничаване на почвеното замърсяване с тежки метали. Растениевъдни науки, том 37, 532 - 537

Abstract

The potential of hemp to restrict heavy metals soil pollution in the region of Non-Ferrous Metals Floating Factory, Plovdiv, Bulgaria was studied in comparison with two other traditional crops in the region, winter peas and wheat. The trial was carried out using one two-fold (maize-winter wheat) and one five-fold (winter peas-winter wheat-winter barley-hemp-winter wheat) crop rotation. The measurement of the soil pollution was carried out in 1993, after the completion of the five-fold crop rotation. The results showed that the hemp extracts contained the highest content of Pb, Cd, Cu and Zn, and winter wheat the least. Regarding this capacity the peas ranked very close to the hemp, but their biomass yield was considerably lower. Besides, winter pea is a fodder crop and its cultivation at these conditions would result in polluting the animal production. The involvement of hemp and winter peas in the crop rotation results in a significant decrease in heavy metal soil pollution.

Резюме

Проучен е потенциалът на конопа за ограничаване замърсяването на почвите с тежки метали в района на Комбината за цветни метали, Пловдив, България в сравнение с другите две традиционни култури за региона, зимен грах и пшеница. Проучването е извършено в рамките на едно двуполно сеитбообращение (царевица-зимна пшеница) и едно петполно сеитбообращение (зимен грах-зимна пшеница-зимен ечемик-коноп-зимна пшеница). Отчитането на замърсяването на почвата е извършено през 1993 г., след приключване ротацията на петполното сеитбообращение. Резултатите показват, че екстрактите от коноп съдържат най-високо съдържание на олово, кадмий, мед и цинк, а зимната пшеница - най-малко. Що се отнася до този показател резултатите на зимният грах са много близки до конопа, но техния добив на биомаса е значително по-нисък. Освен това, зимния грах е фуражна култура и отглеждането му в тези условия ще доведе до замърсяване на животинската продукция. Участието на коноп и зимен грах в сеитбооборота води до значително намаляване на замърсяването на почвата с тежки метали.

12. Янчев Ив., Ив. Жалнов, Ж. Терзиев, 2001. Сравнително изпитване на перспективни сортове обикновена пшеница. Научни трудове на АУ, том XLVI, кн. 2, 113 - 120

Резюме

През периода 1998 – 2000 г. в района на Пловдив са изпитани два нови сорта зимна пшеница – Мургавец и Мустанг. Установено е, че Мургавец образува по високи стъбла и по дълги класове отколкото сорта Мустанг. По отношение на хектолитровата маса не се наблюдават различия при двата сорта. По отношение на добива на зърно двата нови сорта - Мургавец и Мустанг показват резултати, които са близки или се изравняват със стандартния сорт Садово 1.Новите сортове Мургавец и Мустанг могат успешно да се включат в сортовата структура на зимната пшеница за района на Централна Южна България.

13. Жалнов Ив., Ив. Янчев, Св. Тенова, 2001. Възможности за приложение на някои хербициди при отглеждане на ориз без заливане. Научни трудове на АУ, том XLVI, кн. 2, 103 - 106

Abstract

The study was carried out in 1998 – 2000 in the experimental fields of Department of Melioration at the Agrarian University – Plovdiv. Four combinations between the following soil and leaf herbicides were tested; Stomp 33 EK (500 cm³/dka) + 2,4-D Epsom salt (150 cm³/dka); Trophy (220 cm³/dka) +Mistral 4 SC (120 cm³/dka); Ronstar 25 EK (250 cm³/dka) + Banvel K (400 cm³/dka); Afalon 45 SC (400 cm³/dka) + Bazagran 480 SL (300 cm³/dka). It was found that the strongest effect against the annual and perennial species was shown from the combination Trophy (220 cm³/dka) +Mistral 4 SC (120 cm³/dka). As a consequence of the intensive irrigation, the herbicides recovery began approximately 1 month after the treatment with leaf herbicides.

Резюме

Изследването е проведено в периода 1998 – 2000г. в опитните полета на катедра Мелиорации в Аграрния университет - Пловдив. Изследвани са четири комбинации между следните почвени и листни хербициди; Стомп 33 ЕК (500 см³ / дка) + 2,4-D аминна сол (150 см³ / дка); Трофи (220 см³ / дка) + Мистрал 4 SC (120 см³ / дка); Ронстар 25 ЕК (250 см³ / дка) + Банвел К (400 см³ / дка); Афалон 45 SC (400 см³ / дка) + Базагран 480 SL (300 см³ / дка). Установено е, че най-силно действие срещу едногодишните и многогодишните видове при ориза е показала комбинацията Трофи (220 см³ / дка) + Мистрал 4 SC (120 см³ / дка). В резултат на интензивното напояване, възстановяването на плевелите започва около 1 месец след третирането с листните хербициди.

14. Янчев Ив., Ив. Жалнов, Ж. Терзиев, 2002. Изследване върху толерантността на конопа (*Canabis sativa L.*), спрямо замърсяването на почвата с тежки метали. Растениевъдни науки, том 39, 342 – 345,

Резюме

Направено е сравнително изследване за поносимостта на конопа спрямо силно замърсяване на почвата с тежки метали в сравнение с поносимостта на зимната пшеница и зимния грах. Извършено е в рамките на специални полски опити, заложи в района на завода замърсител – КЦМ – Пловдив. Резултатите показват, че когато конопът се отглежда при силно почвено замърсяване с тежки метали /Pb, Cd, Cu, Zn/ гъстотата на посева намалява до 34%, височината на растенията до 36%, а добива до - 48%. Тези прояви се наблюдават в години с почвено засушаване /1992 г./ При добра почвена влажност /1993г./ конопът се развива нормално и дава добри добиви. През години със засушаване конопът изпитва по силен стрес от почвеното замърсяване в сравнение със зимната пшеница и зимния грах. При по добра почвена влажност конопът превъзхожда тези две култури в това отношение. Следователно, конопът може да дава нормални добиви и да ограничава замърсяването на почвата с тежки метали, ако се отглежда при напояване.

Ключови думи; Коноп, Тежки метали, агротехника, пшеница, зимен грах

15. Янчев Ив., Ив. Жалнов, С. Райков, 2002. Влияние на азотното хранене върху добива от зърно при сортове зимна мека пшеница за условията на пловдивското поле. Юбилейна научна конференция „Акад. П. Попов”, Научни трудове на АУ, том XLVII, кн. 1, 331 - 336

Резюме

През периода 1999- 2001 в Пловдивското поле са изследвани шест сорта обикновена пшеница - Перла, Прелом, Садово 552, ЛС 318, и Боряна при стандарт сорт Садово 1, за установяване на техните продуктивни възможности и някои съпътстващи показатели. Резултатите от изследването показват, че сортовете Перла, Прелом и Садово 552 са най-отзивчиви към приложеното азотно торене осигуряващо 16kg/dka активно вещество при средна запасеност с фосфор 10-15 mg/100g почва. Показателите Маса на 1000 зърна и Хектолитровата маса доказано не се повлияват от различните норми на азотно торене.

16. Жалнов Ив., Хр. Анастасов, Ст. Филипов, **2006.** Агроекологични аспекти на контрола на плевелите при пъпеши отглеждани при капкова система на напояване и хранене. Растениевъдни науки, т. 43, кн. 6, 554 – 557

Резюме

Проучено е влиянието на хербицидите Дуал голд 960 ЕК /метолахлор/, стомп 33 ЕК /пендиметалин/ и мулчирането върху заплевеляването на пъпеша и неговата продуктивност, отглеждан при капкова система за напояване и хранене. Определен е видовият състав на плевелите в опитната площ. За контрол върху плевелната растителност са изпитани следните варианти; Нетретирана контрола; Дуал голд 960 ЕК /120 см³/дка/; Стомп 33 ЕК /300 см³/дка/; Мулч с черно полиетиленово фолио.Сортовете пъпеша Хибрид 1/ран/ и Десертен 5 /средно ран/ са отглеждани на висока равна леха при схема на засаждане 150/50 см с големина на опитната парцелка 8,48 м² и две нива на торене; N12P12K12 и N24P24K24. За намаляване на ранното

заплевеляване , преди разсаждане на растенията, площите се третираха с Раундъп /глифозат/ - 800 см³/дка, а за борба с вторичното заплевеляване с житните плевели е приложен Фузилад форте /флуазифопбутил/ - 120 см³/дка. Установено е, че най добър ефект върху плевелите при отглеждане на пъпеша оказва мулчирането с черно полиетиленово фолио, а сорт Десертен 5 е по високодобивен от Хибрид 1.

Ключови думи: Пъпеш, заплевеляване, капково напояване и хранене, продуктивност

17. Meranzova R., St. Filipov, Iv. Zhalnov, 2009. Yield response of pepper grown under condition of drip irrigation. Acta Hort. IV Balkan Symposium of Vegetables and Potatoes.(ISHS) 830: 545-550

Abstract

The paper presents results received upon open field experiments with pepper cultivar 'Kurtovska kapiya' in the conditions of South Bulgaria. The aim of investigation was to establish the effect of the different lateral and emitter spacing on yield of the pepper. Five variants were tested – three variants with one lateral per two crop rows with a distance 0.1, 0.2 and 0.3 m between the emitters and two variants with one drip tape per every row and emitter spacing 0.2 and 0.3 m. The results show that nevertheless the equal irrigation rate delivered to all variants the different yield is received. It could be recommended for growing pepper with drip irrigation under similar soil and climatic conditions, to choose one lateral with 0.2 m dripper spacing for the purpose of making lower investments.

Keywords: water use efficiency, emitter spacing, irrigation rate, lateral distance, vegetables, trickle irrigation

18. Жалнов Ив., Ст. Филипов, Р. Меранзова, 2009. Possibilities of Secondary Weed Infestation Management by Herbigation in Semi-early Field Pepper. (Възможност за контрол на вторичното заплевеляване чрез хербигация при средно ран полски пипер) Научно списание Аграрни науки (Agricultural Sciences) година I, бр. 1, 41-45

Abstract

The investigation was carried out during 2004 - 2005 cropping season on the experimental field of the Department of Horticulture at the Agricultural University in Plovdiv. The effect of some soil herbicides., injected into the drip irrigation water (herbigation) was tested. The experiment was conducted during the second part of the pepper vegetation period and varied as follows: 1. control without herbigation; 2. control with Stomp; 3. control with Dual Gold; 4. herbigation with Treflan 24 EC (after Stomp) at three dosage rates - a) 350 cm³/da, b) 700 cm³/da and c) 1050 cm³/da; 5. herbigation with Dual Gold (after Stomp) at three dosage rates - a) 120 cm³/da, b) 240 cm³/da and c) 360 cm³/da; 6. herbigation with Stomp (after Dual Gold) at three dosage rates - a) 400 cm³/da, b) 800 cm³/da and c) 1200 cm³/da.

The applied herbicides were found to have decreased the weed density to a different extent. The best effect on the secondary weed management was observed with the integrated pre-plant soil application of Stomp plus Treflan 24 EC at 700 cm³/da incorporated into the irrigation water. The high dosage rates of the three herbicides inhibited pepper growth.

Keywords: pepper, weed control, herbigation.

Резюме

Изследването е проведено през 2004 – 2005 г. в опитното поле на катедра Градинарство в Аграрния университет в град Пловдив. Изпитана е ефективността на някои почвени хербициди включени към водата за капково напояване (хербигация) . Експериментът включва следните варианти: 1. контрола без хербигация; 2. контрол със Стомп; 3. контрол с Дуал Голд; 4. хербигация с Трефлан 24 ЕК (след Стомп) в три дози; а) 350 см³/дка, б) 700 см³/дка и в) 1050 см³/дка; 5. хербигация с Дуал Голд (след Стомп) в три дози; - а) 120 см³/дка, б) 240 см³/дка и в) 360 см³/дка; 6. хербигация със Стомп (след Дуал Голд) в три дози;- а) 400 см³/дка, б) 800 см³/дка и в) 1200 см³/дка. Установено е, че прилаганите хербициди водят до намаляване плътността на плевелите в различна степен. Най-добър ефект върху вторичното заплевеляване се наблюдава при прилагането на Стомп преди разсаждането на пипера плюс Трефлан 24 ЕК в доза 700 см³/дка включен в поливната вода. Високите дози на трите хербицида инхибират растежа на пипера.

Ключови думи: пипер, борба с плевелите, хербигация.

19. Желязков Ил., Щ. Калинова, Ив. Жалнов, М. Димитрова, 2010. Влияние на някои хербициди при царевичата върху добива и качеството на ечемик и крѐмно цвекло. Растениевъдни науки, 47, 102 - 106

Резюме

В тригодишен полски опит, в опитното поле на Аграрния университет в Пловдив е проучено влиянието на четири хербицида, приложени при царевичата върху добива и качеството на следващите в сеитбообращението ечемик и крѐмно цвекло. Хербицидите са: 750 g/kg *изоксафлутол* (Мерлин в доза 125 g/dka); 840 g/dka *ацетохлор* (Гардиан в доза 2,5 l/ha); 600 g/l *2,4 Д естер* (Матон 600 ЕК в доза 1,1 l/ha) и 40 g/l *никосулфурон* (Мистрал 4 СК в доза 1,3 l/ha). Изследвано е влиянието на хербицидите върху следните количествени и качествени показатели на културите: абсолютна маса, хектолитрова маса, добив на зърното, абсолютно сухо вещество, скорбяла и суров протеин за ечемика. За крѐмното цвекло – дължина на кореноплода, обем на кореноплода, маса на кореноплода, добив, абсолютно сухо вещество, целулоза, общ азот, фосфор, калий, калций, магнезий. Най-висок добив от ечемик и крѐмно цвекло е получен при вариантите с предходно третиране на царевичата с ацетохлор и 2,4 Д естер, съответно 4,684 t/ha и 18,036 t/ha срещу 2,250 t/ha ечемик и 8,696 t/ha крѐмно цвекло от контролата. По отношение качествените показатели на ечемика между отделните опитни варианти няма съществени разлики. По отношение качествените показатели на крѐмното цвекло между отделните варианти не са установени съществени разлики, с изключение съдържанието на магнезий и калций в контролата и във варианта с изоксафлутол.

20. Калинова Щ., Ив. Жалнов, Г. Дочев, 2012. Обзор за косвената вреда от плевелите като гостоприемници на болести и неприятели по културните растения. Научни трудове на Аграрен университет – Пловдив, т. LVI, 291-294

Резюме

Плевелите са един от основните вредни фактори в земеделието. Пряката вреда от плевелите върху културните растения се изразява в това, че те са в силна конкуренция с тях по отношение на вегетационните фактори. Тяхната екологична пластичност ги прави сериозен проблем за нормалния растеж и развитие на земеделските култури навсякъде по света. Вредното влияние на плевелите обаче не се ограничава само с тяхната конкуренция по отношение на вегетационните фактори. Косвената вреда от плевелите основно се изразява в това, че много от тях са гостоприемници на болести и неприятели по културните растения. Настоящият обзор обобщава данни от голям брой проучвания у нас и в чужбина за плевелите като гостоприемници на икономически важни болести и неприятели по земеделските култури и произтичащите от този факт опасности за общото им фитосанитарно състояние.

21. Dimitrova M., I. Zhalnov, I. Zhelyazkov, D. Stoychev, 2013. Efficiency and selectivity of new herbicides on fodder maize. Agrolife Scientific Journal, vol. 2, № 1, 47-50, Budapest, ISSN: 2285-5718

Abstract

Within the period 2011-2012 in the experimental field of the Agricultural University, Plovdiv, we conducted field experiments using the herbicides Lumux 538 SK, Gardoprim plus gold 500 SK, Wing, Merlin flex, which were applied to the soil after planting the crops and before their germination and also the herbicides Laudis OD, Elumis, Stelar, Kaspar 55 WE, which were applied to the leaves during the vegetation period of the maize. The experiments were made using the block method over an area of 21 m² in four repetitions. It has been established that the herbicides demonstrate excellent selectivity for this crop, which was measured on the EWRS scale in marks and control the existing annual late-spring types: *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Solanum nigrum* L., *Setaria* spp., *Echinochloa crus-galli* L. and others. The weeds in the control sample without herbicides have a very high density and on the 40th day after treatment their number reaches 602 plants/m².

Key words: fodder maize, herbicides, efficiency, selectivity.

Резюме

В периода 2011-2012 в опитното поле на Аграрния университет, Пловдив се проведеха полски опити с хербицидите Лумакс 538 SK, Гардоприм плюс голд 500 SK, Уинг, Мерлин флекс. Хербицидите са приложени почвено след сеитба преди поникване на царевицата. По време на вегетация са използвани и хербицидите Лаудис OD, Елумис, Стелар, Каспар 55 WE, които са приложени по време на вегетация на царевицата. Експериментите са заложили по блоковия метод, в четири повторения с размер на опитната парцелка от 21 m². Установено е, че хербицидите показват отлична селективност за тази култура, която се измерва по скалата на EWRS и контролира съществуващите едногодишни късно-пролетни видове: *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Solanum nigrum* L., *Setaria* spp., *Echinochloa crus-galli* L. и други. Плевелите в контролата без хербициди имат много висока плътност и на 40-ия ден след третирането броят им достига 602 растения / m².

Ключови думи: фуражна царевица, хербициди, ефективност, селективност.

22. Popova R., Iv. Zhalnov, E. Valcheva, 2013. Environmental conditions of soils near Ivaylovgrad in applying the herbicides for weed control in vineyards. Scientific Papers Series, A. Agronomy, vol. LVI, 83-86

Abstract

During the 2010-2011 year near Ivaylovgrad herbicides Flazasulfuron and Glyphosate were tested alone and in combination for weed control in vineyards. Against this background, identified some soil characteristics such as soil reaction, content of carbonates, particle size composition, organic matter, content of basic nutrients. Made from the two-year studies found that the combination of herbicides Flazasulfuron at a dose 3 g/da + Glyphosate at a dose 83 g/da to control greatly weeds in vineyards, especially persistent weed *Convolvulus arvensis*. Data from soil analyzes showed no significant changes in agroecological soil conditions.

Резюме

През периода 2010-2011 година в района на Ивайловград са изпитани хербицидите флазасулфурон и Глифозат самостоятелно и в комбинация, за борба с плевелите в лозята. Определени са някои от характеристиките на почвата, като реакция на почвата, съдържанието на карбонати, състав и размер на частиците, органична материя, съдържание на основни хранителни вещества. Установено е, че комбинацията от хербицидите флазасулфурон в доза 3 г / дка + глифозат в доза 83 г / дка, контролира много добре плевелите в лозята, включително и устойчивия вид *Convolvulus arvensis*. Данните от почвените анализи не показват значителни промени в параметрите на почвената структура.

23. Dimitrova M., D. Dimova, I. Zhalnov, P. Zorovski, I. Zhelyazkov, E. Valcheva, R. Popova, 2013. The influence of new herbicides on the growth and the some structural elements of the yield of fodder maize. Scientific Papers Series, A. Agronomy, vol. LVI, 226-230.

Abstract

Within the period 2011-2012 in the experimental field of the Agricultural University, Plovdiv, we conducted field experiments using new herbicides on fodder maize. The experiments were based on the block method over an area of 21 m² in four repetitions. It has been established that they demonstrate excellent selectivity for this crop and by eliminating the competition of the weeds, they increase the components of the yield and have a positive effect on the growth and the development of maize. The obtained data has been statistically processed based on the ANOVA method.

Key words: zea mays, herbicides, structural elements, growth.

Резюме

В периода 2011-2012 в опитното поле на Аграрния университет, Пловдив се изведоха полски опити с изпитване на нови хербициди при фуражна царевица. Опитите са изведени по блоковия метод на площ от 21 m², в четири повторения. Установено е, че хербицидите показват отлична селективност към тази култура и чрез елиминиране на конкуренцията на плевелите, те проявяват положителен ефект върху растежа и развитието на царевицата и увеличават компонентите на добива и. Получените данни

са статистически обработени по метода на ANOVA.

Ключови думи: Zea Mays, хербициди, структурни елементи, растеж.

24. Дочев Г., Ив. Жалнов, 2014. Еколого-анатомична характеристика и изменчивост на *Ranunculus arvensis* Род *Ranunculus* L. Сем. *Ranunculaceae* JUSS. X Юбилейна научно техническа конференция с международно участие „Екология и здраве”, Пловдив, 2014. Сборник доклади, том 10, 85 – 88. ISSN: 1314 - 1880

Abstract

Ranunculus arvensis is a cosmopolitan species distributed in Europe, the Mediterranean, Southwest Asia, North Africa. In Bulgaria, the species grows in the damp meadows and grassy areas along roads and ditches from 0 meters above sea level to 2000 m altitude. *Ranunculus* species found along the Black Sea coast, Thracian Lowland, Vitosha. *Ranunculus arvensis* is pungent and poisonous. They contain alkaloids and belong to the noxious weed meadow. *Ranunculus arvensis* bloom in June and July. Cultivated plants in Asenovgrad compared with that of Kovachevec (where they come), are characterized by volatility, which characterizes them as a mesophyte. These have a larger basic epidermal cells and larger stomata. These plants are approach in anatomical features to plants in Ahtopol, where the climate is more humid than the Northeastern Bulgaria.

Key words: *Ranunculus arvensis*, anatomy, volatility.

Резюме

Ranunculus arvensis е космополитен вид, разпространен в Европа, Средиземноморието, Югозападна Азия, Северна Африка. В България видът расте в влажните ливади и тревисти площи покрай пътища и канавки от 0 метра надм. вис. до 2000 м надм. вис. Намерени са по крайбрежието на Черно море, Тракийската низина, Витоша *Ranunculus* видове. *Ranunculus arvensis* има лютив вкус и е отровен. Съдържа алкалоиди и принадлежи към вредните плевелни видове. *Ranunculus arvensis* цъфти през юни и юли. Култивираните растения в Асеновград, в сравнение с тази на Ковачевец (откъдето произхождат) се характеризират с изменчивост, която ги характеризира като мезофити. Те имат по-големи основни епидермални клетки и по-големи устица. Тези растения се доближават по анатомични характеристики на растенията от Ахтопол, където климатът е по-влажен в сравнение със Североизточна България.

Ключови думи: *Ranunculus arvensis*, анатомия, изменчивост.

25. Dochev G., Iv. Zhalnov, M. Docheva, 2014. Ecological-anatomical characteristic and volatility of *Ranunculus arvensis* var. *spinosus*, genus *Ranunculus* L. (*Ranunculaceae* Juss). Balkan Agricultural Congress, 8-11 September 2014, Edirne, Turkey, Turkish Journal of Agricultural and Natural Science, 1464 – 1467.

Abstract

Ranunculus arvensis var. *spinosus* is a cosmopolitan species distributed in Europe, the Mediterranean, Southwest Asia, North Africa. In Bulgaria, the species grows in the damp meadows and grassy areas along roads and ditches from 0 meters above sea level to 1000 m. altitude. *Ranunculus* species found along the Black Sea coast, Thracian Lowland, Vitosha, Rodopi. *Ranunculus arvensis* var. *spinosus* is pungent and poisonous. They contain alkaloids and belong to the noxious weed meadow. *Ranunculus arvensis* var. *spinosus* bloom from May to July. Cultivated plants in Plovdiv compared with that of Targovishte (where they come), are characterized by volatility, which characterizes them as a mesophyte. These have a larger basic epidermal cells and larger stomata. These plants are approach in anatomical features to plants in Ahtopol, where the climate is more humid than the Northeastern Bulgaria.

Keywords: *Ranunculus*, anatomy, volatility.

26. Дочев Г., Ив. Жалнов, М. Дочева, 2014. Еколого-анатомична характеристика и изменчивост на *Ranunculus arvensis* var. *typicus* Beck (полско лютиче), Род *Ranunculus* L. (лютиче), Сем. *Ranunculaceae* Juss. Юбилейна Международна научна конференция „70 год. Институт по тютюна и тютюневите изделия”. Доклад 5, ISBN 987-954-702-103-7

Abstract

Ranunculus arvensis var. *typicus* is a cosmopolitan species distributed in Europe, the Mediterranean, Southwest Asia, North Africa. In Bulgaria, the species grows in the damp meadows and grassy areas along roads and ditches from 0 meters above sea level to 1000 m. altitude. *Ranunculus* species found along the Black Sea coast, Thracian Lowland, Vitosha, Rodopi. Four populations *Ranunculus arvensis* var. *typicus* are investigated: three of them are natural populations – Byala, Montana and Tsarevo and one of them is cultivated in Asenovgrad. Cultivated plants in Asenovgrad compared with that of Byala (where they come), are characterized by volatility, which characterizes them as a mesophyte. These have a larger basic epidermal cells and a larger stomata. These plants are approach in anatomical features to plants in Tsarevo, where the climate is more humid than the North Bulgaria.

27. Dimitrova M., Iv. Zhalnov, D. Stoychev, 2014. Efficacy and selectivity of some herbicides on winter oilseed rape, *Agricultural Science and Technology*, vol. 6, number 3, 297-300; ISSN:1313-8820

Abstract

Within the period 2011 – 2014 in the experimental field of the Agricultural University, Plovdiv, field experiments were conducted using the herbicides Teridox (500 g/l dimetochlor), Butizan S (500 g/l metazachlor), which were applied to the soil after planting the crops and before their germination, and also Modaon 4F (48 g/l bifenox) and Butizan S, which was applied to the leaves during the vegetation period of the rape. The experiments were made using the block method over an area of 25 m² in four repetitions. It has been established that the herbicides demonstrate excellent selectivity for this crop, which was measured on the EWRS scale in marks and control the existing annual types: *Amaranthus retroflexus* L., *Portulaca oleraceae* L., *Chenopodium album* L., *Solanum nigrum* L., *Setaria* spp., *Stellaria media* L. and self seeded wheat plants. The weeds in the control sample without herbicides have very high density and on the 40th day after treatment their number reaches 123 plants/m². On average for the period of the survey (2011 – 2014), the efficiency of the applied preparations Teridox, Butizan S and Modaon 4F on the 20th day after treatment ranges from 70.5% to 79.4% for the soil herbicides and from 72.8% for 76.9% for the leaf herbicides. This dependence is preserved to the 45th day after treatment.

Резюме

В периода 2011 - 2014 в опитното поле на Аграрния университет, Пловдив, е изведен полски опит с хербициди Теридокс (500 г / 1 dimetochlor) и Бутизан S (500 г / 1 метазахлор), които са приложени почвено след сеитба преди поникване, а също и Модан 4Ф (48 г / 1 бифенокс) и Бутизан S, които са приложени листно по време на вегетация. Експериментите се извършват по блоковия метод на площ от 25 m² в четири повторения. Установено е, че хербицидите проявяват отлична селективност за тази култура, която се измерва по скалата на EWRS и контролират съществуващите едногодишни видове: *Amaranthus retroflexus* L., *Portulaca oleraceae* L., *Chenopodium album* L., *Solanum Nigrum* L., *Setaria* SPP., врабчови чревца L. и самосевките от зимна пшеница. Плевелите в контролната проба без хербициди имат много висока плътност и на 40-ия ден след третирането броят им достига 123 растения/m². Средно за периода на изследването (2011 - 2014), ефективността на прилаганите препарати Теридокс, Бутизан S и Модан 4Ф на 20-ия ден, варира от 70,5% до 79,4% за почвените хербициди и от 72,8% за 76.9 % за листните хербициди. Тази зависимост се запазва до 45-ия ден след третирането.

28. Dimitrova M., D. Dimova, I. Zhalnov, P. Zorovski, T. Georgieva, A. Mitkov, E. Idirizova, 2014. The influence of some herbicides on the structural elements of the yield of winter oilseed rape. *Balkan Agricultural Congress*, 8-11 September 2014, Edirne, Turkey, *Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciece*, 1054 – 1057

Abstract

In the period 2011-2013 in the experimental field of the Agricultural University, Plovdiv, were conducted field experiments using some herbicides Teridox(500 g/l dimetochlor), Бутизан S (500 g/l metazachlor), Modaon 4F (48 g/l bifenox) on winter oilseed rape. The experiments were based on the block method over an area of 25 m² in 4 repetitions. It has been

established that they demonstrate excellent selectivity for this crop and by eliminating the competition of the weeds, they increase the components of the yield and have a positive effect on the growth and the development of rape. The obtained data has been statistically processed based on the Student method.

Key words: winter rape, herbicides, yield.

Резюме

В периода 2011-2013 в експерименталната база на Аграрния университет, Пловдив, са проведени полски опити с някои хербициди Теридокс (500 g/l dimetochor), Бутизан S (500 g/l метазахлор), Модаон 4Ф (48 g/l бифенокс) при зимна маслодайна рапица. Експериментите са извършени по блоковия метод, с размер на опитната парцелка от 25 м², в 4 повторения. Установено е, че хербицидите проявяват отлична селективност за тази култура и чрез елиминиране на конкуренцията на плевелите, те увеличават компонентите на добива и има положителен ефект върху растежа и развитието на рапицата. Получените данни са статистически обработени по метода на Student.

Ключови думи: зимна рапица, хербициди, добив.

29. Dimitrova M., D. Dimova, **I. Zhalnov**, D. Stoychev, P. Zorovski, T. Georgieva, A. Mitkov, E. Idirizova, **2014**. Influence of some herbicides on the growth and development of winter oilseed rape. Balkan Agricultural Congress, 8-11 September 2014, Edirne, Turkey, Turkish Journal of Agricultural and Natural Science, 1058 - 1062

Abstract

Within the period 2011-2014 in the experimental field of the Agricultural University, Plovdiv, were conducted field experiments using the herbicides Teridox (500 g/l dimetochor), Butizan S (500 g/l metazachlor), which were applied to the soil after planting the crops and before their germination, and also Modaon 4F (48 g/l bifenoX) and Butizan S, which was applied to the leaves during the vegetation period of the rape. The experiments were made using the block method over an area of 25 m² in three repetitions. It has been established that the herbicides demonstrate excellent selectivity for this crop, and have excellent control:

Amaranthus retroflexus L., Portulaca oleraceae L., Chenopodium album L., Solanum nigrum L., Setaria spp., Stellaria media L. and self seeded wheat plants. Herbicides dimethachlor, bifenoX and metazachlor not have a negative impact on growth and phenological development of rapeseed hybrid Xenon. In the three years experienced plant height in the treated variants statistically proven to exceed zero control. Depending on weather conditions the vegetation period of plants occurs for 263 days (in 2012/2013) to 279 days (2011/2012)

Keywords: oilseed rape, development, growth, herbicides

Резюме

В периода 2011 - 2014 в опитното поле на Аграрния университет, Пловдив, е изведен полски опит с хербициди Теридокс (500 g/l dimetochor) и Бутизан S (500 g/l метазахлор), които са приложени почвено след сеитба преди поникване, а също и Модаон 4Ф (48 g/l бифенокс) и Бутизан S, които са приложени листно по време на вегетация. Експериментите се извършват по блоковия метод на площ от 25 м² в четири повторения. Установено е, че хербицидите показват отлична селективност за тази култура, и имат отличен контрол над Amaranthus retroflexus L., Portulaca oleraceae L., Chenopodium албум L., Solanum Nigrum L., Setaria SPP., Вrabчови чревца L. и самосевките от зимна пшеница. Хербицидите диметахлор, бифенокс и метазахлор не проявяват отрицателно въздействие върху растежа и фенологичното развитие на рапицата хибрид Xenon. През трите опитни години височината на растенията в третираните варианти статистически доказано надвишават нулевата контрола. В зависимост от метеорологичните условия вегетационния период на растенията е от 263 дни (в 2012-2013) до 279 дни (2011/2012).

Ключови думи: маслодайна рапица, развитие, растеж, хербициди.

30. Дочев Г., **Ив. Жалнов**, М. Дочева, **2015**. Изследване на семенна повърхност на видове от род Ranunculus L. Научни трудове на СУБ – Пловдив, Серия В. Техника и Технологии, том 12, 291 – 293, ISSN:1311-9419

Резюме

Проведен е сканинг електономикроскопски анализ на семенна повърхност на 3 вида

лютичета - *Ranunculus sardous*, *Ranunculus arvensis* var. *typicus* и *Ranunculus arvensis* var. *tuberculatus*. Изследвани са размерите, общият план, скулптурата на семена, метричните характеристики и формата на носчето на съответните видове. Установени са различия във външната повърхност, микрорелефните структури и метричните характеристики на семената, съответстващи на секционното групиране на видовете.

31. Koprivlenski V., M. Dimitrova, **iv. Zhalnov, 2015.** Economic assessment of the herbicides for weed control in oilseed rape. *Indian Journal of Research*, vol. 4, issue 3, p. 6 – 8, ISSN 2250-1991

Abstract

Within the period 2011-2014, in the experimental field of the Agricultural University – Plovdiv, we conducted field experiments for the purpose of testing herbicides on oilseed rape. We established their effect on the final production and economic results and made a comparative analysis with a control sample – not treated with herbicides. We established the critical levels of the yield and the factors determining them. The highest yield is obtained from the variants treated with the herbicides Teridox (2756,0 kg/ha) and Butizan S applied to the soil (2683,0 kg/ha), as a result of which the rate of increase of the additional production from unit area outstrips the investments made. This makes the use of these herbicides economically expedient. With the exception of the untreated control sample, the applied herbicides provide good economic results from the production of oilseed rape, a sufficient amount of the profit from unit area and a profitability rate ranging from 34,12 % to 44,75 %.

Keywords: crumb rubber, utilization, compressive strength, low cost, sustainable.

Резюме

В периода 2011-2014, в опитното поле на Аграрния университет - Пловдив, се проведеха полски експерименти с хербициди при маслодайна рапица. Проследен беше техният ефект върху продукцията и се направи сравнителен икономически анализ с контролната проба, която е без хербициди. Установени са критичните нива на доходност и факторите, които ги определят. Най-висок добив се получава от вариантите, третирани с хербицидите Теридокс (2756,0 кг / ха) и Бутизан S (2683,0 кг / ха), прилагани почвено, в резултат на което темпа на нарастване на допълнителната продукция от единица площ изпреварва направените разходи. Това прави използването на тези хербициди икономически целесъобразно. С изключение на контролата прилаганите във вариантите хербициди осигуряват добри икономически резултати, достатъчно количество на печалба от единица площ и степен на рентабилност от производството на маслодайна рапица, вариращи от 34,12% до 44,75%.

Ключови думи: маслодайна рапица, хербициди, степен на рентабилност, количество на печалба, ниска цена, разходи.

32. Koprivlenski V., M. Dimitrova, **iv. Zhalnov, 2015.** "Economic Evaluation of New Herbicides for Weed Control in Maize Grain", *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 6, 2, 315-319, ISSN: 1310-0351

Abstract

One of the economically significant problems related to the production of maize is the successful fight against weeds that annually spread and substantially damage the yield and the quality of the produce. The aim of this survey is to implement a summarized assessment of the economic results from the application of new herbicidal preparations on fodder maize. The conducted field experiment at the experimental base of the Agricultural University, Plovdiv within the period 2011–2013 comprises 10 variants, including 8 variants treated with herbicides. We analyzed the production indices, the thresholds of economic efficiency and the factors determining them. It has been established that the application of herbicidal preparations provides high economic results from the production of grain maize and also profits from unit of area as the profitability ranges from 38% to 43%.

Keywords: fodder maize, herbicides, production costs, net profits, profitability.

Резюме

Един от икономически значимите проблеми свързани с производството на царевича е успешното извеждане на борбата срещу плевелите, които ежегодно се разпространят

и по същество вредят на количеството и качеството на продукцията. Целта на това изследване е да се извърши обобщена оценка на икономическите резултати от прилагането на нови хербицидни препарати при фуражна царевица. Опитите са заложили в експерименталната база на Аграрния университет, Пловдив в периода 2011-2013 г. като включват 10 варианта, от които 8 третирани с хербициди. Анализирани са индексите на производството, праговете на икономическа ефективност и факторите, които ги определят. Установено е, че използването на хербицидни препарати осигурява високи икономически резултати от производството на царевица за зърно от единица площ, като рентабилността варира от 38% до 43%.

Ключови думи: фуражна царевица, хербициди, производствени разходи, нетни разходи, рентабилност.

33. Koprivlenski V., M. Dimitrova, **Iv. Zhalnov, I. Zhelyazkov, P. Zorovski, 2015.** Economic Assessment of New Herbicides Used to Fight the Weeds in Wheat. Science Publishing Group, New York NY 10018, USA, Journal of Agriculture, Forestry and Fisheries, Published online, 2015; 4 (2): p. 66 – 70, ISSN:2328-5648

Abstract

Within the period 2011-2014, at the experimental base of the Agricultural University – Plovdiv we conducted field experiments with new herbicides in wheat. Based on the obtained results, we made a summarized economic assessment of the chemical fight against weeds. We established the amount of production expenses needed for growing wheat in 10 tested variants including 9 treated with herbicidal preparations. It was found the critical levels of the yield for each variant as well as the factors determining them. The economic effectiveness of production has been analyzed using a system of various indicators: the value of the permanent and variable costs per unit of area; the level of the average yield; the value of the total revenue per unit of area; the amount of the profit from 1 ha; the prime cost of the production and the profitability rate. The highest average yield was obtained from the variants treated with herbicides: Axial 1 plus 050 EK (5180.60 kg/ha); Sekator OD (5200.00 kg/ha) and Pasifica VG (5210, 46 kg/ha). Upon the application of these herbicides, the rate of increase of the additional production from unit of area exceeds the rates of the investments made. This makes the use of these herbicides economically substantiated. With the exception of the untreated control sample, all other herbicides give good economic results from the production of wheat, a sufficient profit rate from unit of area and profitability ranging from 20% to 22%.

Keywords: Wheat, Herbicides, Economic.

Резюме

В периода 2011-2014, в експерименталната база на Аграрния университет - Пловдив се проведеха полски експерименти с нови хербициди при пшеница. Въз основа на получените резултати, се направи обобщена икономическа оценка на химическата борба срещу плевелите. Определи се размера на производствените разходи, необходими за отглеждане на пшеница в 10-те варианта, от които 9 са третирани с хербицидни препарати. Установени са критичните нива на доходност за всеки вариант, както и факторите, които ги определят. Икономическата ефективност на производството е анализирана с помощта на система от различни показатели: стойността на постоянните и променливите разходи за единица площ; нивото на средния добив; стойността на общите приходи на единица площ; размерът на печалбата от 1 хектар; себестойност на продукцията, и коефициент на рентабилност. Най-висок среден добив е получен от вариантите, третирани с хербициди: Аксиал 1 плюс 050 ЕК (5180.60 кг / ха); Секатор ОД (5200.00 кг / ха) и Пасифика ВГ (5210, 46 кг / ха). При прилагането на тези хербициди темпът на нарастване на допълнителната продукция от единица площ надхвърля размера на направените разходи. Това прави използването на тези хербициди икономически обосновано. С изключение на контролата, всички други варианти с хербициди дават добри икономически резултати от производството на пшеница, достатъчно ниво на печалба от единица площ и рентабилност в диапазона от 20% до 22%.

Ключови думи: пшеница, хербициди, икономически показатели.

34. Dimitrova M., I. Zhalnov, D. Dimova, I. Zhelyazkov, P. Zorovski, 2015. Influence of different herbicides on the growth and yield of wheat. Sixth International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2015", 838 - 842

Abstract

Within the period 2011-2014, field experiments were conducted at the experimental base of the Agricultural University, Plovdiv. We studied the effectiveness and selectivity of 9 different herbicides applied to the leaves in order to control the weeds and their influence on the growth and yield of wheat of the Diamant variety. It was established that during the period of the experiment, the height of the wheat plants varied from 75,1 to 79,9 cm as the highest values were those of the herbicides Pasifica BG and Axial 1 plus EK and the lowest values were registered after applying Laren 20 SL. The most efficient herbicides in the fight against the weeds in the winter wheat are Pacifica WG in a dose of 350 g/ha (79,2%), Pallas 75 WG in a dose of 200 g/ha (76,2%) and Axial 1 plus 050 EK (73,8%). They control 100% of the weeds *Avena fatua* L. and *Alopecurus myosuroides* Huds. The weakest is the effect of the herbicide Axial 050 EK in a dose of 600 cm³/ha (16,7%), because it controls only the monocotyledonous weeds and their density among the crops is low. The best results regarding the yield were obtained after applying the herbicides Pasifica BG (5214 kg/ha), Sekator OD - 5200 kg/ha and Axial 1 plus 50 EK - 5186 kg/ha. The lowest yield was obtained from the variants treated with Axial 050 EK - 4067 kg/ha and Laren 20 SL - 4665 kg/ha. The results correspond to the data about the effectiveness of the tested herbicidal preparations.

Key words: wheat, herbicides, growth, yield.

Резюме

В периода 2011-2014 са изведени полски опити в експерименталната база на Аграрния университет, Пловдив. Проучена е ефикасността и селективността на 9 различни хербицида, прилагани листно, за контрол на плевелите и тяхното влияние върху растежа и добива на пшеницата от сорт Диамант. Установено е, че по време на периода на експеримента, височината на пшеничените растения варира от 75,1 до 79,9 см, като най-високите стойности са при хербицидите Пасифика ВГ и Аксиал1 плюс 50ЕК, а най-ниските стойности са регистрирани след прилагане на хербицида Ларен 20 SL. Най-ефективните хербициди в борбата с плевелите в зимната пшеница са Пасифика ВГ в доза 350 г/ха (79,2%), Палас 75 WG в доза от 200 г/ха (76,2%) и Аксиал 1 плюс 50 ЕК (73,8%). Те контролират 100% от плевелите *Avena fatua* L. и *Alopecurus myosuroides* Huds. Най-слаб е ефектът от хербицида Аксиал 050 ЕК в доза от 600 cm³ / ха (16,7%), тъй като той контролира само едноседелните плевели, а плътността им е ниска. Най-добри резултати по отношение на добива са получени след прилагане на хербицидите Пасифика ВГ (5214 кг/ха), Секатор OD - 5200 кг/ха и Аксиал 1 плюс 50 ЕК - 5186 кг/ха. Най-ниският добив се получава при вариантите, третирани с Аксиал 050 ЕК - 4067 кг/ха и Ларен 20 SL - 4665 кг/ха. Резултатите съответстват на данните за ефективността на използваните хербицидни препарати.

Ключови думи: пшеница, хербициди, растеж, добив.

35. Манилов Т., Ив. Жалнов, 2015. Контрол на плевелите при слънчогледа отглеждан по конвенционална технология. Юбилейна конференция с международно участие „Седемдесет години Аграрен университет Пловдив“, 29 – 31.10 2015, Научни трудове на Аграрен университет – Пловдив, ISSN:1312 – 6318, т. LIX, кн. 3, стр. 167 – 174

Резюме

През периода 2013 - 2014 година е проучена ефикасността на някои почвени и вегетационни хербициди при слънчоглед, хибрид Баяно, отглеждан по конвенционална технология в района на с. Черногорово, област Пазарджишка, с посевна норма 6000 реколтирани растения на декар. Опитът е заложен по блоковия метод, в 4 повторения, с размер на опитната парцелка - 21 m². Изпитани са следните варианти с хербициди: Уинг- П + Стратос ултра 400 cm³/da + 200 cm³/da; Пледж 50 ВП + Фузилад форте 8 g/da + 130 cm³/da; Гардоприм плюс Голд 500 СК + Фузилад Форте 350 cm³/da + 130 cm³/da; Стомп Аква + Стратос ултра 350 cm³/da + 200 cm³/da; Линурон 45СК + Ажил 100 ЕК 300 cm³/da + 80 cm³/da; Гоал 2Е + Ажил 100 ЕК 100 cm³/da + 80 cm³/da; Най-висока ефикасност през двете години на изследване (от 84,4 до 88,0%) е установена при хербицидните комбинации Уинг- П в доза 400 cm³/da + Стратос ултра в доза - 200

cm³/da и Стомп Аква в доза 350 cm³/da + Стратос ултра в доза - 200 cm³/da.

Ключови думи: слънчоглед, плевели, хербициди.

36. Филиусис Т., Ив. Жалнов, 2015. Проучвания върху някои биологични особености на клубенообразуващата кисела трева *Cyperus rotundus* L. Юбилейна конференция с международно участие „Седемдесет години Аграрен университет Пловдив“, 29 – 31.10 2015, Научни трудове на Аграрен университет – Пловдив, ISSN:1312 – 6318, т. LIX, кн. 3, стр. 175 – 182

Резюме

През периода 2010-2013 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит при памук, сорт Кармен, включващ 8 варианта заплевелени с клубенообразуваща кисела трева *Cyperus rotundus* L. от 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64 бр./m². Опитът е заложен по блоковия метод в 4 повторения с размер на опитната парцелка - 1 m²/1/. Установено е, че свежата маса на *Cyperus rotundus* L., средно от 10 стъбла, варира в интервала от 200 до 387 g, сухата маса – от 95 до 192 g, височината на стъблата - от 31 до 47 cm, а броят на образуваните плевелни семена от 1 растение е от 780 до 1497 бр в зависимост от степента на заплевеляване. Намалението на тези показатели е добре изразено при достигане и преминаване на плътност на заплевеляване с *Cyperus rotundus* L. от 32 бр./m². Високите степени на плътност на плевела предизвикат закъснение в настъпването на фазите цъфтеж и узряване на памука, което от своя страна влияе отрицателно на формирането на количеството и качеството на добива

Ключови думи: памук, *Cyperus rotundus* L., свежата маса, плевелни семена.

37. Жалнов Ив., Т. Филиусис, 2015. Изследване отрицателното въздействие на различни гъстоти на *Cyperus rotundus* L. върху добива от памук. Юбилейна конференция с международно участие „Седемдесет години Аграрен университет Пловдив“, 29 – 31.10 2015, Научни трудове на Аграрен университет – Пловдив, ISSN:1312 - 6318 , т. LIX, кн. 2, стр. 59 – 64

Резюме

През периода 2010-2013 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит при памук, сорт Кармен, включващ 8 варианта заплевелени с клубенообразуваща кисела трева *Cyperus rotundus* L. от 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64 бр./m². Опитът е заложен по блоковия метод в 4 повторения с размер на опитната парцелка - 1 m². Установено е, че при заплевеляване на памука с *Cyperus rotundus* L. / с 16 и повече бр./m²/ се наблюдава намаление на памуковите растения в посева, което при силно заплевеляване /64 бр./m²/ може да достигне до 50%. Дисперсионният анализ на данните показва, че само при гъстота на плевела от 32 и 64 бр./m²/ разликите по отношение на броя на памуковите растения са доказано по-ниски. Добивите на памука намаляват значително при плътност на *Cyperus rotundus* L. от 16 бр./m². Тази величина може да се счита като биологически праг на вредност за плевела. Най висок добив е отчетен при варианта с един плевел на m², а доказано по- нисък добив е получен при плътност на плевела от 32 и 64 бр./m².

Ключови думи: памук, *Cyperus rotundus* L., гъстоти , плевели.

38. Дочев Г., Ив. Жалнов, 2015. Морфология на полен и изменчивост при *Ranunculus arvensis* L. (Ranunculaceae Juss). Юбилейна конференция с международно участие „Седемдесет години Аграрен университет Пловдив“, 29 – 31.10 2015, Научни трудове на Аграрен университет – Пловдив, ISSN:1312 – 6318, т. LIX, кн. 2, стр. 199 – 204

Резюме

Ranunculus arvensis L. притежава висока пластичност и адаптивност към различни екологични условия. Целта на проучването е да се изследват морфологичните белези на полена на четири популации *Ranunculus arvensis* L., които във висока степен отразяват параметрите на екологичната изменчивост. Изследвани са размерът на полена, апертурата, повърхността на полена чрез сканинг електронномикроскопски анализ. Установена е фертилността на полена. Най-вариабилен е размерът (диаметър) на цветния прашец при *Ranunculus arvensis* L. от различни локалитети на България. Формата и видът на апертурата се запазват еднакви и не зависят от

локалитета. Фертилността не е свързана с местообитанието на таксоните на *Ranunculus arvensis* L.

Ключови думи: *Ranunculus arvensis* L., полен, сканинг електронномикроскопски анализ. (СЕМ)

39. Дочев Г., **Ив. Жалнов, 2015.** Фитохимични изследвания на *Ranunculus arvensis* L. и *Ranunculus repens* L. (Ranunculaceae Juss). Юбилейна конференция с международно участие „Седемдесет години Аграрен университет Пловдив“, 29 – 31.10 2015, Научни трудове на АУ – Пловдив, **ISSN:1312 – 6318**, т. LIX, кн. 2, стр. 191 – 198

Резюме

Видовете от род *Ranunculus* L. (Лютиче) имат сложен химичен състав, който е важен таксономичен белег. Те синтезират сапонини, алкалоиди, флавоноиди, фенолни киселини и др. Целта на изследването е да се проследи изменението в съдържанието на общи феноли и флавоноиди при различни популации *Ranunculus arvensis* L. (секция *Echinela*) и *Ranunculus repens* L. (секция *Ranunculus*) през три вегетационни периода. От получените резултати се установи, че количеството на общите феноли и флавоноиди се запазва постоянно през годините. Наблюдава се разлика в количеството на общите феноли и флавоноиди между отделните видове (*R. arvensis* L. и *R. repens* L.), което е в съответствие със секционното групиране.

Ключови думи: род *Ranunculus* L., таксономия, общи феноли, тотални флавоноиди.

40. Манилов Т., **Ив. Жалнов, 2016.** Контрол на плевелите при слънчогледа отглеждан по технологията Клиърфийлд. *Seventh International Scientific Agricultural Symposium “Agrosym 2016”, Jahorina (под печат)*

Резюме

В периода 2013 - 2015 година в района на гр. Пазарджик е заложен полски парцелен опит. Обект на експерименталната работа е подобрената технология Клиърфийлд плюс с включването на почвени хербициди. През трите години е използван слънчогледовия хибрид ЕС Кандимис CL Plus. Основната цел на експеримента е, установяване селективността на имазамокс съдържащи хербициди към слънчогледа и хербицидната ефикасност на комбинациите от хербициди срещу икономически важните плевели при тази култура. Отчетената фитотоксичност върху слънчогледа и през трите години се изразява в слабо просветляване на третираните слънчогледови растения при някои от вариантите, което се преодолява напълно между 14-я и 21-я ден. Резултатите от опитите през отделните години показват, че най-съществени са различията по отношение ефикасността на Пулсар 40 срещу многогодишните плевели. Самостоятелната употреба на Пулсар 40 без ДЕШ, значително намалява ефикасността му срещу балур, паламида и лобода. Срещу едногодишните широколистни видове – щир, полски синап, дива ряпа, черно куче грозде и други – отчетената ефикасност е 100 %. Самостоятелната употреба на хербицида Пулсар Плюс приложен в доза 160 и 200 ml/da показва над 95% ефикасност при устойчивите към други хербициди плевели лобода и паламида. Употребата на почвени хербициди непосредствено след сеитбата показват отличен контрол над някои икономически важни едногодишни плевели при тази култура, когато е в началните фази от развитието си.

Ключови думи: селективност, ефикасност, хербициди, слънчоглед.

В други списания

41. Пенков Д., **Ив. Жалнов, З. Костова, Т. Христова, 1999.** Енергийна хранителност на тученица (*Portulaca oleracea* L.), при опити с гъски. Сборник доклади от конференция Съюза на учените, клон Стара Загора, т. 1 стр. 46 – 52

Abstract

The chemical composition and the gross energy value of common purslane (*Portulaca oleracea* L.) were established. Using adapted for waterfowl birds methods, apparent and true metabolic energies (AMEn, TMEn) of the forage was; Cr. Protein – 12,70; Cr. Fat – 3,87; Cr. Fibre – 20,29 and NPE – 43,87. The established energy values in the DM were, as following:

Gross energy – 16599; AMEn – 5642 and TMEn – 7086 J/g by efficiency of using of the gross energy – for the AMEn – 33,98 and for the TMEn – 42,69.

Keywords: metabolic energy, common purslane, geese.

Резюме

Проучени са химичният състав и брутната енергийната стойност на обикновена тученица. Използван е адаптиран за водоплаващи птици метод, определящ истинските метаболитни енергии (AMEn, TMEn) на фуража; Протеин - 12,70; Мазнини - 3,87; Фибри - 20,29 и NPE - 43,87. Установените стойности на енергия в DM са, както следва: Брутна енергия - 16 599; AMEn - 5642 и TMEn - 7086 J / G от ефикасността на използване на общата енергия - за AMEn - 33,98 и за TMEn – 42,69.

Ключови думи: метаболитна енергия, обикновена тученица, гъски.

42. Жалнов Ив., Ст. Филипов, **2007.** Възможности за екологизация на борбата с плевелите при пипер полско производство. Сборник доклади от Втори международен симпозиум „Екологични подходи при производството на безопасни храни”, Пловдив, стр. 251 - 255

Abstract

The research was carried out in the experimental field of the Gardening department of the Agrarian University – Plovdiv during the period 2004 – 2005. The purpose of our experiment was to ascertain the effect of the black polyethylene film, used as mulch for weed control in field-produced pepper. Parallel with the film, we also tested variants in which we applied herbicides traditionally used with this crop for weed control of the broad-leaved and cereal weeds. We found that the applied herbicides in the separate years reduced the weeds density from 3 to 5 times, compared to the control in the variants, in which we have used black polyethylene film as mulch, weed infestation during the two years decreased from 13 to 16 times, compared to the control.

Резюме

Изследването е проведено в опитното поле на катедра градинарство на Аграрния университет - Пловдив през периода 2004 - 2005 г. Целта на експеримента е да се установи влиянието на черното полиетиленово фолио за борба с плевелите в поле засято с пипер. Паралелно с фолиото, се изпитват и варианти, в които се прилагат хербициди традиционно използвани при тази култура за борба с широколистни и житни плевели. Установено е, че прилаганите хербициди в отделните години намаляват плътността на плевелите от 3 до 5 пъти, в сравнение с контролата. Във вариантите, в които е използвано черно полиетиленово фолио като мулч, заплевеляването през двете години е намаляло от 13 до 16 пъти, в сравнение с контролата.

43. Жалнов Ив., З. Златев, Т. Филиусис, **2013.** Влияние на някои хербициди върху листния газообмен и добива при памука. Сборник доклади от Втора научна конференция с международно участие „Теория и практика в земеделието”, ЛТУ – София, стр. 124 - 129

Резюме

През периода 2011-2012 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит за установяване влиянието на някои хербициди върху листния газообмен и добива при памука. Установено е, че най-висок добив се получава в контролата с двукратно окопаване, следван от варианта със Сонален в доза 400 cm³/dka. Използването на хербицида Мерлин в доза 6 g/dka води до ясно изразени признаци на фитотоксичност, което рязко понижава добива. Показателите на листния газообмен до голяма степен следват същата тенденция, както при добивите. С най-високи стойности е варианта със Сонален, следван от вариантите с Гардиан + Рафт 400 СК и Гардиан + Гоал 2 Е. При варианта с Мерлин 750 ВГ се получи най-ниски стойности през 2012 г., а през 2011 г. памуковите растения загинаха поради проявена фитотоксичност на хербицида.

44. Филиусис Т., Ив. Жалнов, **2013.** Влияние на температурата върху масата и жизнеността на грудки от *Suregus rotundus* L. Сборник доклади от Втора научна конференция с международно участие „Теория и практика в земеделието” ЛТУ – София, стр. 129 - 133

Резюме

Изследванията са проведени в лабораторни условия в Аграрен университет – Пловдив. Проучено е въздействието на температурата върху масата и жизнеността на грудки от *Сyperus rothundus* L. Грудките престояват при температура 30°C за 0, 24, 48, 72, 96 и 120 часа, след което се определя масата им и се поставят за покълване при оптимални условия. Установено е, че те губят за 24 часа от 26 до 33 % от масата си, а след 5 денонощия престой при температура 30 °C - от 58 до 66 %. Кълняемостта на грудките намалява когато престояват при температура 30 °C - от 17,5 % в контролата до 2,5 % след престой от 72 часа при тези с малки размери и от 32,5 % до 7,5 % след престой от 96 часа при едрите грудки.

45. Дочев Г., Ив. Жалнов, 2013. Еколого анатомична характеристика и изменчивост на *Ranunculus repens* (пълзящо лютиче), Род *Ranunculus* L. Сем. *Ranunculaceae* JUSS. Сборник Сборник научни трудове - II част, XXII Международна научна конференция, ЛТУ-София, 76 - 82

Abstract

Ranunculus repens is a cosmopolitan species distributed in Europe, Mediterranean, Southwest Asia, North Africa. In Bulgaria, the species grows in the damp meadows and grassy areas along roads and ditches from 0 meters above sea level to 2000 m altitude. *Ranunculus* species found along the Black Sea coast, Thracian Lowland, Vitosha, Rodopi. *Ranunculus repens* is pungent and poisonous. They contain alkaloids and belong to the noxious weed meadow. *Ranunculus repens* bloom in June and July. Cultivated plants in Asenovgrad compared with that of King Asen (where they come), are characterized by volatility, which characterizes them as a mesophyte. These have a larger basic epidermal cells and larger stomata. These plants are approach in anatomical features to plants in Kiten, where the climate is more humid than the Northeastern Bulgaria.

Резюме

Пълзящото лютиче (*Ranunculus repens* L.) е космополитен вид, разпространен в Европа, Средиземноморието, Югозападна Азия, Северна Африка. В България видът расте по влажните ливади и тревисти площи покрай пътища и канавки от 0 метра надм. вис. до 2000 м надм. вис. *Ranunculus repens* L. се среща по крайбрежието на Черно море, Тракийска низина, Витоша, Родопи. Пълзящо лютиче има лютив вкус и е отровен. То съдържа алкалоиди и се причислява към вредни плевели. Пълзящо лютиче цъфти през юни и юли. Култивираните растения в Асеновград, в сравнение с тази на село Цар Асен (естественото му местообитание), се характеризира с изменчивост, което го характеризира като мезофит. Те имат по-големи основни епидермални клетки и по-големи устица. Тези растения се доближават по анатомични характеристики с растенията от Китен, където климатът е по-влажен, отколкото в Североизточна България.

46. Жалнов Ив., Дочев Г, 2013. Проучване върху плевелната растителност в слънчогледови посеви в района на гр. Асеновград, Сборник научни трудове - II част, XXII Международна научна конференция, ЛТУ-София, 70 - 75

Резюме

Слънчогледа е много чувствителен към заплевеляване. Проучено е заплевеляването на слънчогледови посеви в района на Асеновград, област Пловдивска и възможностите за борба с тях. В посевите са установени 11 плевелни вида от които 8 едногодишни и 3 многогодишни. Самостоятелното прилагане на хербицида Линурон 45 СК в доза 300 см³/дка намалява плътността на едногодишните широколистни плевели но не решава проблема с цялостното заплевеляване на посева. Съвместното действие на хербицидите Гоал 2 Е в доза 100 см³/дка – внесен почвено + Фуроре Супер в доза 120 см³/дка – внесен листно, водят до намаляване на плътността на плевелите над 3 пъти в сравнение с контролата без третиране (от 50 на 15 бр/м²).

47. Жалнов Ив. 2016. Влияние на различните степени на заплевеляване с *Сyperus rotundus* L. върху настъпването на фенологичните фази при памука. Научно

техническа конференция с международно участие „Екология и здраве”, Пловдив, 2016. Сборник доклади,(под печат) ISSN: 1314 — 1880

Abstract

In the period 2010-2013 in the region of Serres, Greece was up polish experience in cotton variety Carmen, including 8 options weeded with tuberous sour grass *Cyperus rotundus* L. 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 pcs./m². Experience had set the block method in four repetitions. It was found that weed infestation of cotton by *Cyperus rotundus* L. to 4 pcs./m²., slowing down his entry into the phase of square with 1 to 2 days. When a higher degree of weed infestation with 8 and 16 pcs./m²., changes are observed in the occurrence of phenophase budding, blossoming and ripening for 1 to 2 days. At the highest densities of *Cyperus rotundus* L. - 32 and 64 pcs./m²., the occurrence of phenophase budding, flowering and ripening of cotton delayed by 3 to 5 days over the years. These changes are caused by the harmful effects of *Cyperus rotundus* L. on the development of cotton, combined with the weather conditions during the year.

Keywords: cotton, *Cyperus rotundus* L., density, weeds.

Резюме

През периода 2010-2013 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит при памук, сорт Кармен, включващ 8 варианта заплевелени с клубенообразуваща кисела трева *Cyperus rotundus* L с гъстоти от 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64 бр./m². Опитът е заложен по блоковия метод в 4 повторения. Установено е, че заплевеляването на памука с *Cyperus rotundus* L. до 4 бр./m², забавя встъпването му във фаза бутонизация с 1 до 2 дни. При по-висока степен на заплевеляване с 8 и 16 бр./m², се наблюдават изменения в настъпване на фенофазите бутонизация, цъфтеж и узряване с 1 до 2 дни. При най-високите плътности на *Cyperus rotundus* L. – 32 и 64 бр./m², настъпването на фенофазите бутонизация, цъфтеж и узряване на памука се забавят с 3 до 5 дни през отделните години. Тези изменения се причиняват от вредното въздействие на *Cyperus rotundus* L. върху развитието на памука, в съчетание с метеорологичните условия през съответната година.

Ключови думи: памук, *Cyperus rotundus* L., гъстоти ,плевели.

48. Жалнов Ив. 2016. Влияние на някои почвени хербициди върху височината на памуковите растения. Научно техническа конференция с международно участие „Екология и здраве”, Пловдив, 2016. Сборник доклади,(под печат) ISSN: 1314 — 1880

Abstract

During the period 2010 - 2013 in the region of the town of Serres, Greece a field trail with the cotton variety Carmen, including 18 variants with individually and combined administration of 7 soil herbicide was conducted. For the experiment the randomized block design in four repetitions was used. The size of the experimental plot was 20 m². It was found that the height of the cotton weeded control and in the three years was about 20 cm shorter compared with variants with herbicides and weed control. The average increase of cotton plants from flowering stage to the end of vegetation during the three years ranged from 6 to 8 cm. At the end of the vegetation the differences in the height of the plants at variants with herbicides and control with two earthing vary within 5 cm (range 86.0 to 91,2 cm). The highest plants were found at the variants with applied herbicides Dual Gold 960 EC 2E + Goal - 91,2 cm, Sonalen - 91,2 cm, and Guardian + Raft 400 SC - 90,6 cm. Compared to the untreated control variant, proven lower heights of the plants at the following variants was recorded: Dual Gold 960 EC + Merlin; Merlin 750 WG; Stomp new 330 EC + Merlin and Guardian + Merlin 750 WG. That was due to manifested strong phytotoxicity by the herbicide Merlin to cotton.

Keywords: cotton, height of the plants, phytotoxicity, weeds, herbicides.

Резюме

През периода 2010-2013 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит при памук, сорт Кармен, включващ 18 варианта със самостоятелно и комбинирано приложение на 7 почвени хербицида. Опитът е заложен по блоковия метод в 4 повторения с големина на опитната парцела 20 m². Установено е, че височината на памука при заплевелената контрола е с около 20 cm по-ниска в сравнение с тази при

вариантите с хербициди и плевената контрола. Тя варира в определени граници, независимо от еднаквите агротехнически условия на отглеждане. Средното нарастване на памуковите растения от фаза цъфтеж до края на вегетацията варира от 6 до 8 cm. Най-ниска средна височина във фаза цъфтеж е установена през 2011 г. – 74,0 cm, а най-висока – през 2010 г. – 88,4 cm. За периода 2010 - 2012 г. височината на памуковите растения във фаза цъфтеж варира в диапазона от 79 до 86 cm с изключение на неплевената контрола. Най-голяма е височината в 6-ти, 18-ти и 5-ти варианти (съответно 91,2, 91,2 и 90,6 cm). Градирането на вариантите по отношение на тяхното въздействие върху височината на растенията, отчетена в края на вегетацията е приблизително същото, както и тази във фаза цъфтеж. По-ниски в сравнение с контролния вариант са растенията във вариантите където е приложен хербицида Мерлин 750 ВГ.

Ключови думи: памук, височина на растенията, фитотоксичност, плевели, хербициди.

40. Жалнов Ив. 2016. Влияние на някои почвени хербициди върху растежа и развитието на памука. Научно техническа конференция с международно участие „Екология и здраве“, Пловдив, 2016. Сборник доклади, (под печат) ISSN: 1314 — 1880

Abstract

In the period 2010-2013 in the area of the town of Serres, Greece a field trial with the cotton variety Carmen was conducted. The experiment included 18 variants with individually and combined application of 7 soil herbicides. For the aim of the study the randomized block design in four replications was used. The size of the experimental plot was 20 m². It was found that at the variants with applied twice hoeing, combinations of two herbicides (variants: Guardian + Raft 400 SC, Dual Gold 960 + Raft 400 and Stomp new 330 + Raft 400) or separate use of herbicides variants: Guardian, dual Gold 960 EC Stomp new 330 EC Raft 400 SC and Sonalen), the number of cotton plants per 1 m² exceeded the number of the plants in the zero control. The highest values were recorded at variant 11 (Stomp new at rate of 400 cm³ / da + Raft 400 at rate of 100 cm³ / da) and variant 18 (Sonalen at rate of 400 cm³ / da). The number of cotton plants in these two variants exceeded the zero control with 21.3%. The number of boxes formed from a plant at the end of the cotton vegetation, at the variants with applied agricultural and chemical methods of weed control greatly exceed those at the zero control. Expressed in percentage, these data ranged from 34.3 (variant 3) to 62.7 (variant 11). The highest values of this indicator were reported at variants Stomp new EC 330 + 400 Raft SC, Sonalen, Stomp new 330 EC and the control with hoeing.

Keywords: cotton, plants, cotton boxes, herbicides.

Резюме

През периода 2010-2013 г. в района на гр. Серес, Гърция е изведен полски опит при памук, сорт Кармен, включващ 18 варианта със самостоятелно и комбинирано приложение на 7 почвени хербицида. Опитът е заложен по блоковия метод в 4 повторения с големина на опитната парцела 20 m². Установено е, че във вариантите, където се прилага двукратно окопаване, комбинациите от два хербицида (вар. Гардиан + Рафт 400 СК, Дуал Голд 960 + Рафт 400 и Стомп нов 330 + Рафт 400) или самостоятелно използване на хербициди (вар. Гардиан, Дуал Голд 960 ЕК, Стомп нов 330 ЕК, Рафт 400 СК и Сонален), броят на памуковите растения на 1 m² надвишава този в нулевата контрола, като най-високи стойности са отчетени във вар.11 (Стомп нов в доза 400 cm³/da + Рафт 400 в доза 100 cm³/da) и вар. 18 (Сонален в доза 400 cm³/da). Броят на памуковите растения в тези два варианта надвишава нулевата контрола с 21,3%. Броят на кутийките формирани от едно растение в края на вегетацията на памука във вариантите, където са приложени агротехнически или химични методи за борба с плевелите значително надвишава тези в нулевата контрола. Изразени в % тези данни варират от 34,3 (вар. 3) до 62,7 (вар. 11). Най-високи стойности от този показател са отчетени във вариантите Стомп нов 330 ЕК + Рафт 400 СК, Сонален, Стомп нов 330 ЕК и контрола с окопаване.

Ключови думи: памук, растения, памукови кутийки, хербициди.

а) научно-популярни статии

50. Жалнов Ив., 2001. Хербицидите не са достатъчно безопасни, заложете на мотиката. Растителна защита, 42, №4, с. 10

Резюме: В статията се описват най-често срещаните и икономически важни плевели при отглеждане на култури от сем. Тиквови. Направени са препоръки за своевременно извършване на обработката на почвата – основна и предсеитбена. Като се има в предвид, че културите от семейство Тиквови – краставици, дини, пъпеши и тиквички, са известни с високата си чувствителност към съвременните хербициди, възможностите за извеждане на борбата с плевелите при тези култури е силно ограничена. Препоръчени са някои предимно противожитни хербициди за борба с житните плевели, а срещу широколистните плевели по време на вегетация на културите трябва да се прилагат механизирани обработки в междуредието и ръчно окопаване в реда.

51. Харизанов А., Б. Наков, Ив. Жалнов, 2001. Кой вреди на лозата? Библиотека Растителна защита бр. 4, София

Резюме: Изданието е предназначено за земеделски производители занимаващи се с отглеждане на лозя. В синтезиран вид са дадени икономически най-важните вредители при лозята и са представени начините за борба срещу тях. Брошурата съдържа – борба срещу болести, неприятели и плевели. **Доц д-р Ив. Жалнов е разработил частта за борбата срещу плевелите с прилагането на подходящи хербициди.**

52. Жалнов Ив., 2002. Агротехническите мерки не са за подценяване. Растителна защита, 43, № 1, с. 19

Резюме: В статията се разглежда значението на агротехническите мерки за борба срещу плевелите при основните житни култури. Разгледано е значението на сеитбообращението, обработката на почвата, срока на сеитба и торенето като агротехнически мерки за намаляване на заплевеляването при зърнено житните култури със слята повърхност.

53. Наков Б., Х. Филипков, А Харизанов, Ив. Жалнов и кол. 2003. Технология за производство на пшеница, ечемик и царевица. ACIDI/VOCA, България

Резюме: Технологията за производство на пшеница, ечемик и царевица е разработена по поръчка на Програма за развитие на зърнения сектор в България. Разработена е за всяка една култура и съдържа: условия за отглеждане на съответната култура; борба срещу болестите; борба срещу неприятелите; борба срещу плевелите; торене и комплекс машини за механизирано отглеждане на културите. В частта борба срещу плевелите е направено описание на икономически важните видове при дадена култура и агротехническите и химични мерки за борба срещу тях.

54. Димитрова М., Д. Стойчев, Ив. Жалнов, В. Копривленски, Ил. Желязков и П. Зоровски, 2014. Нови решения за химичен контрол на плевелите при фуражната царевица. Практично земеделие, бр. 3 (177) стр. 12 - 14

Резюме: В статията се прави анализ на състоянието на царевичното производство през последните години и перспективите за неговото развитие в отделните региони на страната. Представени са резултатите от проведени полски опити с царевични хибриди в Учебно - опитната и експериментална база на Аграрен университет – Пловдив, при които за борба с плевелите са използвани съвременни хербициди.

VII. УЧЕБНИЦИ И РЪКОВОДСТВА ЗА УПРАЖНЕНИЯ

VII.1. УЧЕБНИЦИ

55. Спасов В., М. Димитрова, Ив. Жалнов, Т. Тонев, Щ. Калинова, 2004. Земеделие. Академично издателство на АУ – Пловдив

Резюме: България е страна с благоприятни климатични условия, подходящи за развитието на всички селскостопански подотрасли и за отглеждането на различни

културни растения. Големите постижения на земеделското производство през последните години се дължат предимно на прилагането на промишлени технологии, диференцирани съобразно с агроекологичните условия. В учебника са разгледани: съвременните знания по основните въпроси на земеделието и неговата интензификация; **параметрите на вегетационните фактори, от които зависят добивите от културните растения, и основните методи за диференцираното им регулиране**(доц д-р **Ив. Жалнов**); съвременните насоки в развитието на сеитбообращенията и системите на земеделие; системите за обработка на почвата; качествата на посевния материал и начините на сеитба. Учебникът е разработен съобразно с учебните програми за подготовка на специалисти с висше агрономическо образование. Предназначен е за студенти от Аграрния университет – Пловдив, за докторанти и специалисти, работещи в различни отрасли на селското стопанство.

56. Тонев Т., М. Димитрова, Щ. Калинова, **Ив. Жалнов**, В. Спасов, 2007. **Хербология**. Академично издателство на АУ – Пловдив

Резюме: В учебника са отразени най-новите достижения на хербологичната наука и практика у нас и в чужбина. При написването на учебника участват следните автори: доц. д-р Тоньо Тонев – същност, стопанско значение и особености на плевелите, биологични групи плевели, борба с плевелите при култури със слята повърхност, при царевица и слънчоглед; доц. д-р Мая Димитрова – вреда от плевелите, прагове на вредност, обследване, картотекиране и прогнозиране на заплевеляването, биологична и химична борба срещу плевелите, борба с плевелите при памук, фур. грах, нахут и при зеленчуковите култури; доц. д-р Щ. Калинова – плевелни асоциации, паразитни, полупаразитни и карантинни плевели, основни методи за борба с плевелите, борба с плевелите при тютюн, фасул, соя, леща, трайни насаждения и ягодоплодни култури; **доц. д-р Иван Жалнов – органични хербициди, борба с плевелите при захарно цвекло, етерично-маслени и лекарствени култури.** Учебникът е написан в съответствие с учебните планове и програми по Хербология за обучение на студентите от Аграрен университет по специалностите Растителна защита, Агрономство (полеводство), Агрономство (лозаро-градинарство), Екология и опазване на околната среда, Аграрна икономика, Аграрно инженерство, Растителни биотехнологии и Животновъдство. Учебникът може успешно да се ползва и от студенти с аграрни специалности в други висши училища и колежи, от специалисти завършили образованието си, от фермери и земеделски стопани.

57. Станева К., М. Димитрова, **Ив. Жалнов** и кол. **2007. Устойчиво управление на земите** (книга – 304 стр), София, ISBN: 978-954-8702-07-2

Резюме: Предмет на устойчивото управление на земите е използването на бавно възобновимите земни ресурси (почви, води, растения и животни) за производството на суровини и обезпечаване с услуги, които да посрещат изменящите се потребности на хората, като в същото време се запазва дълготрайния продуктивен потенциал на тези ресурси. Основната цел на устойчивото управление на земите е запазване на продуктивните, физиологичните, културните и екологичните функции на земята и земните ресурси за благо на обществото. Изданието е с обем от 304 стр. и съдържа 8 глави. Авторският колектив е от 12 специалисти от различни направления. **Глава III-та „Устойчиво ползване на земите”, раздели: „Система за обработка на почвата за зимни житни култури” и „Система за обработка на почвата за пролетни култури”(доц д-р Ив. Жалнов).** Учебникът може да се ползва от студентите от Аграрния университет и от студенти с аграрни специалности в други висши училища и колежи на страната, от специалисти, фермери и земеделски стопани.

VII.2. РЪКОВОДСТВА ЗА УПРАЖНЕНИЯ

58. Жалнов Ив., М. Димитрова, Щ. Калинова, Т. Тонев, 2001. **Ръководство за упражнения по общо земеделие**. Академично издателство на АУ – Пловдив

Резюме: Ръководството е съставено съгласно учебната програма по дисциплината "Общо земеделие" и е предназначено за подпомагане на практическото обучение на

студентите от всички специалности на Аграрния университет - Пловдив. В него се разглеждат някои по-важни въпроси, свързани с основите на земеделието, обособени в три отделни части. В първата част са посочени методиката и основните принципи за редуване на културите и съставянето на различни типове и системи сеитбообращения както и тяхното агротехническо обосноваване. **Във втората част са разгледани агротехническите изисквания, методите за качествена оценка и контрол на основните технологични операции за обработка на почвата, принципите за разработване на системи за обработка на почвата и др. (доц д-р Ив. Жалнов).** В третата част се разглеждат методите за определяне и преценка на качеството на семената, предназначени за посев, съгласно изискванията на БДС 601-85 "Правила за вземане на проби от семена и методи за определяне на посевните им качества".

59. Тонев Т., Ил. Желязков, Щ. Калинова, М. Димитрова, **Ив. Жалнов**, 2002. **Ръководство за упражнения по хербология.** Академично издателство на АУ – Пловдив

Резюме: Ръководството е съставено съгласно учебната програма по дисциплината хербология и е предназначено за подпомагане на практическото обучение на студентите от всички специалности на Аграрния университет - Пловдив. В него са описани морфологичните и биологичните особености на по-важните плевели и плевелни семена, методите за отчитане на заплевеляването на почвата и посежите, прогнозирането на заплевеляването и общите положения при използване на хербицидите. **В разделите методи за борба с плевелите, задачи за прилагане на интегрирани системи за борба срещу плевелите при зеленчукови култури и характеристика на хербицидите доц. д-р Ив. Жалнов е съавтор.**

60. Димитрова М., Щ. Калинова, **Ив. Жалнов**, Т. Тонев, Ил. Желязков, 2006. **Ръководство за упражнения по земеделие.** Академично издателство на АУ – Пловдив

Резюме: Ръководството е съставено съгласно с учебната програма на дисциплината "Земеделие" и е предназначено за подпомагане на практическото обучение на студентите от всички специалности на Аграрния университет - Пловдив. В него се разглеждат някои по-важни въпроси, свързани с основите на земеделието, обособени в три отделни части. В първата част са посочени методиката и основните принципи за редуване на културите и съставянето на различни типове и системи сеитбообращения, както и тяхното агротехническо обосноваване. **Във втората част са разгледани агротехническите изисквания, методите за качествена оценка и контрол на основните технологични операции за обработка на почвата, принципите за разработване на системи за обработка на почвата и др.(доц д-р Ив. Жалнов).** В третата част се разглеждат методите за определяне и преценка на качеството на семената, предназначени за посев.

Подпис:
(доц. д-р Ив. Жалнов)