

ВЛИЯНИЕ НА ПРЕДШЕСТВЕНИКА И ТОРЕНЕТО ВЪРХУ ПРОДУКТИВНОСТТА НА ЕЧЕМИКА В УСЛОВИЯТА НА ЧИРПАН

Иван Салджиев¹, Пенчо Пенчев², Божин Граматиков², Божан Зарков²

¹Институт по памука и твърдата пшеница, Чирпан

²Институт по земеделие, Карнобат

Резюме

Салджиев Ив., П. Пенчев, Б. Граматиков, Б. Зарков, 2006. Влияние на предшественика и торенето върху продуктивността на ечемика в условията на Чирпан.

В периода 2001-2004 г. на почвен тип излужена смолница се проучи влиянието на четири предшественика (твърда пшеница, царевица, памук, слънчоглед) и четири норми на торене (N_0P_0 , N_5P_6 , $N_{10}P_6$ и $N_{15}P_6$) върху продуктивността на два сорта ечемик – Емон и Ахелой 2. Резултатите показват, че в сравнение с неторената контрола, торенето с N_5P_6 увеличава добива на ечемика средно със 105 kg/da; торенето с $N_{10}P_6$ – със 151 kg/da и с $N_{15}P_6$ – със 117 kg/da. След предшественик памук се получава най-висок добив – 495 kg/da, а след предшественици слънчоглед, царевица и твърда пшеница добивите са съответно – 469 kg/da, 448 kg/da и 409 kg/da. Сорт Емон реализира по-висока продуктивност в условията на Чирпан – 488 kg/da.

Ключови думи: Ечемик – Предшественици – Норми на торене – Сортове – Добив на зърно

Abstract

Saldzhiev Iv., P. Pentchev, B. Gramaticov, B. Zarcov, 2006. Effect of predecessors and fertilization on barley productivity under the conditions of Chirpan region.

The trials were carried out on leached vertisol during 2001-2003. The effect of different predecessors (durum wheat, maize, cotton, sunflower) and four fertilization rates (N_0P_0 , $N_{50}P_{60}$, $N_{100}P_{60}$ и $N_{150}P_{60}$) on the yields from two varieties – Emon and Aheloy was investigated. The results showed that in comparison with standard (N_0P_0), fertilizing with $N_{50}P_{60}$ increased the barley yield with 1050 kg/da, fertilizing with $N_{100}P_{60}$ increased the yield with 1510 kg/ha and in the variant with $N_{150}P_{60}$ the increase was 1170 kg/ha. The most efficient post-effect on barley grain yield was demonstrated by cotton as predecessor - 4950 kg/ha. Post-effect of sunflower, maize and durum wheat as predecessors of barley was 4690 kg/ha, 4480 kg/ha, and 4090 kg/ha, respectively. Variety Emon produced the highest grain yield – 4880 kg/ha.

Key words: Barley – Predecessors – Rate of fertilization – Varieties – Grain yield

УВОД

Новите сортове ечемик отглеждани в различни агроекологични райони проявяват по различен начин продуктивните си възможности. Влияние върху равнището на добива оказват предшествениците, нормите на торене, параметрите на посева, степента на заплевеляване, начините на подготовка на посевите и др. (Котева, 2000; Илков и др., 1980; Стефанов и Пеев, 1986; Терзиев, 2000).

Целта на изследването беше да се проучи влиянието на предшествениците и нормите на торене върху два сорта ечемик.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването се проведе в опитното поле на Института по памука и твърдата пшеница гр. Чирпан през периода 2001-2003 г. върху почвен тип излужена смолница. Почвата се характеризира като бедна на азот (22-26 mg/100 г почва), слабо запасена с фосфор (3.8 – 4.3 mg/100 г почва), добре запасена с калий (31-35 mg/100 г почва) и съдържание на хумус в орницата – 3.15 %.

Изпитани са два сорта ечемик – Емон (двуреден) и Ахелой 2 (многореден). Сеитбата извършихме с посевна норма 400 к.с./m², за сорт Емон и 450 к.с./m² за Ахелой 2. Ечемика засявахме в периода 25-30 октомври след четири предшественика – твърда пшеница, царевица, памук и слънчоглед и четири норми на торене – без торене, N₅P₆, N₁₀P₆ и N₁₅P₆. При варианта с твърда пшеница изгаряхме стърнището и извършихме плитка оран на 13-15 cm и две предсеитбени дискувания на дълбочина 10-12 и 8-10 cm. След царевица, памук и слънчоглед бяха извършени две дискувания на 10-12 cm и едно на 6-8 cm. Фосфорният тор беше внасян преди предсеитбената обработка, а азотният – с настъпването на трайната пролетна вегетация. Останалите агротехнически практики извършихме съгласно възприетата технология.

Сумата от валежите за целия вегетационен период (X-VI) през 2001 г. е 346.6 mm, за 2002 г. е 403.8 mm, за 2003 г. е 362.5, а за 75 годишен период е 442.6 mm. В две от годините (2001 и 2002) имаше по-малко валежи със 76.1 % и 45.3 % за месеците октомври, ноември и декември, което затрудни поникването. За периода януари-юни и през двете години имаше наднормени валежи. През 2003 г. имаме нормално разпределение на валежите през зимните месеци и засушаване през м. март – едва 1 mm валеж за месеца.

РЕЗУЛТАТИ

На табл. 1 са представени резултатите от добивите на ечемика след различни предшественици. От таблицата се вижда, че в сравнение с контролата – сеитба след твърда пшеница, средните добиви след окопните предшественици са по-високи с 39-86 kg/da. Най-високи резултати са получени след предшественик памук – с 86⁺⁺⁺ kg повече от контролата, с 47⁺⁺⁺ kg повече след предшественик царевица и с 26⁺⁺⁺ kg/da повече след предшественик слънчоглед. След памука, като добри предшественици се очертават слънчогледът и царевицата.

От контролния вариант, където ечемика отгледахме без торене, средно за периода се получи 354 kg/da. Формираният почвен хранителен режим вследствие приложеното минерално торене, оказва съществено влияние върху добива на ечемика. Увеличението на нормата, довежда до увеличение на добивите със 105-151 kg/da. Най-висок добив е реализиран при торене с N₁₀P₆ – със 151⁺⁺⁺ kg/da повече в сравнение с нулевата контрола, с 46 kg от ниската норма на торене и с 34 kg повече от високата норма.

Таблица 1. Добиви от ечемика, kg/da
Table 1. Grain yield, kg/da

Варианти Variants	Добиви по години, Yields by years			
	2001	2002	2003	Средно Average
Предшественици, Predecessors				
Твърда пшеница, Durum wheat	383	385	458	409
Царевица за зърно, Corn	427	454	463	448
Памук, Cotton	470	508	507	495
Слънчоглед, Sunflower	450	476	480	469
GD 0.1 %	17	29	11	15
Торене, Fertilization, kg/da				
N ₀ P ₀	359	361	434	354
N ₅ P ₆	457	459	461	459
N ₁₀ P ₆	484	527	503	505
N ₁₅ P ₆	430	475	509	471
GD 0.1%	17	29	11	15
Сортове, Varieties				
Емон, Emon	454	511	500	488
Ахелой 2, Aheloy 2)	411	401	454	422
GD 0.1 %	12	20	8	10

От двата сорта по-добри резултати – средно и по години, са реализирани от сорт Емон – 66 kg/da (16%) по-висок добив.

ОБСЪЖДАНЕ

Влиянието на предшествениците се осъществява основно чрез реакцията на почвата, съдържанието на хумус, азотния режим и подвижните форми на фосфора и калия, както и съдържанието на плевели и плевелни семена в почвата. При отглеждане на ечемик след предшественик памук се осигурява по-добър баланс на общия азот от 0.128 до 0.119 %, при царевичката – 0.125 – 0.118 %, слънчоглед – 0.125 – 0.119 % и след стърнище – 0.124 – 0.116 %. Това оказва влияние върху основните параметри на посева – продуктивна братимост, броя на класоносните стъбла за 1 m² и броя на зърната в един клас. Така след твърда пшеница продуктивната братимост е 2.29, броя на класоносните стъбла е 584, а броя на зърната в 1 клас е 30. След предшественик памук стойностите са съответно 2.74, 665 и 41, след царевичка – 2.51, 636 и 37 и след слънчоглед – 2.63, 641 и 38.

По отношение на торенето, в контролния вариант (N₀P₀) ечемика формира посев с параметри – 425 бр. класоносни стъбла/m², коефициент на продуктивна братимост 1.75 и 32 броя зърна в един клас. С повишаване на торовите норми съществено е увеличението на посочените по-горе параметри. Така за варианта с ниска степен на торене (N₅P₆) продуктивната братимост е 2.38, броя на класоносните стъбла на 1 m² е 633, а броя на зърната в 1 клас е 38. За средното ниво на торене (N₁₀P₆) стойностите на показателите са съответно 3.14, 719 и 38. Високите торови норми (N₁₅P₆) не гарантираткратно увеличение на параметрите, каквото се отчита от контролата към средното ниво на торене – продуктивна братимост – 2.89, брой класоносни стъбла/m² 749 и брой зърна в 1 клас – 37.

По-доброто представяне на сорта Емон се дължи на значително по-високата продуктивна братимост и по-високата му устойчивост на полягане, особено при торене със средни и високи норми.

ИЗВОДИ

Ечемикът реализира оптимално продуктивните си заложи чрез параметрите на посева и добива след умерено минерално торене - $N_{10}P_6$.

Като най-добър предшественик за условията на опита е памукът – след него от ечемика се получава с 26-86 kg/da по-висок добив.

От изпитваните генотипи двуредовия ечемик – сорт Емон, дава по-добри резултати.

ЛИТЕРАТУРА

Илков, Д., Х. Филипов, С. Димов, 1980. Системи на торене в сеитбообращението. София, 84-87.

Котева, В., 2000. Влияние на торенето и почвеното плодородие върху параметрите на посева и добива на ечемик, отглеждан на излужена смолница в Югоизточна България. Растениевъдни науки, 37, 873-878.

Стефанов, Т., Х. Пеев, 1986. Ечемикът в България, София “Земиздат”.

Терзиев, Ж., 2000. Добив и качество на зърното при някои сортове пшеница, тритикале и ечемик. Растениевъдни науки, 7, 426-430.