

ПРОДУКТИВНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА ЦАРЕВИЧНИЯ ХИБРИД КНЕЖА 435, ОТГЛЕЖДАН В ТРИПОЛНО СЕИТБООБРАЩЕНИЕ

МОНКО НАНКОВ, ЛЮБА ГЛОГОВА
Институт по царевицата, Кнежа

Productive Potential of Maize Hybrid Kn 435, Grain in Three Crop-Rotation

M. Nankov, L. Glogova

Maize Research Institute, Kneja, Bulgaria

Abstract

The article presents result of the influence of mineral fertilization on some biometric plant yield and physical grain quality of maize hybrid Kn 435. Found that mineral fertilization increased plant height, height of upper betting cob and scope of the stem at the base by an average of 16.4 cm, 12.4 cm and 0.65 cm.

Weight per cob, corn cob and one mass of 1000 grains increased compared with the control without fertilization by 12.7 g, 12.3 g and 14.5 g for the single $N_6P_4K_4$ and 21.9 g, 19.7 g and 23.7 g for double $N_{12}P_8K_8$ fertilizer rate. Hectolitre weight increases by fertilization with $N_{12}P_8K_8$ with 1.66% with the control.

Mineral fertilization increased grain yield by 19.47% by fertilization with $N_6P_4K_4$ and with 24.25% for double $N_{12}P_8K_8$ fertilization rates.

Key words: corn, crop rotation, fertilization, grain yield

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е проведено през периода 2008 – 2010 г. в опитното поле на ИК – Кнежа, на почвен тип Типичен чернозем при условия без напояване с царевица за зърно хибрид Кнежа 435, отглеждана в триполно сеитбообращение: царевица за зърно – пролетен грах – пшеница. Основната обработка на почвата за царевицата е оран с плуг на 23 – 25 cm, а предсеитбената – двукратно култивирание с бранувание на 10 – 12 cm и 6 – 8 cm. Изпитани са две равнища на минерално торене: $N_6P_4K_4$ и $N_{12}P_8K_8$ kg/da и един вариант без торене – $N_0P_0K_0$.

За борба с плевелната растителност са използвани следните хербициди: Гардиан – 250 ml/da след сеитба преди поникване на културата; Матон – 120 ml/da във фаза 3 - 5-и лист и Мистрал – 110 ml/da при височина на плевела (балур) 20 cm и 8-ми лист на царевицата.

Проведено е обследване на посева за установяване нападение от болести и неприятели и третирането му с пестициди при установяване на плътност над ИПВ.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите за влияние на минералното торене върху стойностите на показателите: обща височина на растенията (cm), височина на залагане на горния кочан (cm), обхват в основата на стъблото (cm), маса на 1000 зърна (g), хектолитрово тегло (kg), са представени в табл. 1.

Спрямо контролата (без торене) минералното торене с $N_6P_4K_4$ kg/da повишава височината на растенията с 15 cm, височината на залагане на горния кочан – с 9 cm и обхвата в основата на стъблото – с 0,5 cm. При удвояване на торовата норма $N_{12}P_8K_8$

kg/da стойностите на изследваните показатели нарастват със 17,8 cm, 16,0 cm и 0,8 cm.

Минералното торене оказва положително влияние при показателя тегло на 1 кочан. В сравнение с контролния вариант то нараства с 12,7 g за единичната $N_6P_4K_4$ и с 21,9 g за удвоената $N_{12}P_8K_8$ kg/da торова норма.

Същата тенденция се запазва и при показателя тегло на зърното от 1 кочан. Спрямо контролния вариант то е по-високо съответно с 12,3 g и 19,7 g.

Масата на 1000 зърна е интегрален показател на добива. Стойностите на този показател зависят в голяма степен от метеорологичните условия (главно валежите) през периода на формиране и наливане на зърното.

От получените резултати се вижда, че вариантите с торене формират по-голяма маса на 1000 зърна. В сравнение с неторения вариант тя нараства с 14,5 g при торене с $N_6P_4K_4$ kg/da и с 23,7 g при торене с $N_{12}P_8K_8$ kg/da.

Стойностите на хектолитровата маса са в границите от 72,3 до 73,5 kg/da. По-съществено увеличение е отчетено при варианта с торене $N_{12}P_8K_8$ kg/da.

На табл. 2 е представен добивът на зърно (kg/da), който е в пряка зависимост от елементите на приложената агротехника и метеорологичните условия през периода на проучването.

Количеството на полученото зърно през стопанската 2009 г. е в границите от 556,6 до 755,3 kg/da. Спрямо неторената контрола добивът на зърно чувствително нараства под влияние на торенето.

При варианта с торене $N_6P_4K_4$ kg/da увеличението е с 32,15%, а при удвоената торова норма $N_{12}P_8K_8$ kg/da – с 35,69%.

През втората година (2010) на проучването доби-

Таблица 1. Характеристика на растенията и физични качества на зърното на царевичния хибрид Кн 435 за периода 2009 – 2010 г.

Table 2. Characteristics of plants and physical properties of grain maize hybrid Kn 435 for the period 2009 – 2010 year

Варианти	Обща височина на растенията, cm	Височина на залагане на горния кочан, cm	Обхват в основата на стъблото, cm	Тегло на кочана, g	Тегло на зърното, g	Маса на 1000 зърна, g	Хектолитрово тегло, kg
$N_0P_0K_0$	254,2	106,6	6,5	175,8	147,2	283,9	72,3
$N_6P_4K_4$	269,2	115,4	7,0	188,5	159,5	298,4	72,9
$N_{12}P_8K_8$	272,0	122,6	7,3	197,7	166,9	307,6	73,5

Таблица 2. Добив на зърно от царевичния хибрид Кн 435 средно за периода 2009 – 2010 г.

Table 2. Grain yield of maize hybrid Kn 435 average for period 2009 – 2010 year

Варианти	2009 г.	2010 г.	Средно, kg/da	Разлика, kg/da	% към B_0
$N_0P_0K_0$	556,6	753,0	654,8	-	100,00
$N_6P_4K_4$	735,6	829,0	782,3	+127,5	119,47
$N_{12}P_8K_8$	755,3	872,0	813,6	+158,8	124,25
	682,5	818,0			

$P_{5\%} - 27,88$
 $P_{1\%} - 64,31$

тото зърно е в границите от 753 до 872 kg/da. Спрямо контролния вариант увеличението е с 10% за единичната и с 15,8% за удвоената торова норма.

Средно от вариантите с торене и от неторения вариант добивът на зърно е по-висок с 19,85% спрямо стопанската 2009 година.

Средно за 25-годишен период на проучване количеството на добитото зърно при естествен фон на отглеждане (без торене) е 654,8 kg/da.

Минералното торене с $N_6P_4K_4$ kg/da повишава добива със 127,5 kg/da (19,47%) за единичната и със 158,8 kg/da (24,25%) за удвоената торова норма. Разликите се доказват при $P_{1\%}$, а между единичната и удвоената торова норма – при $P_{5\%}$.

Ефектът от минералното торене се изразява в получаването на 9,1 kg зърно от 1 kg минерален тор при торене с $N_6P_4K_4$ kg/da и 6,6 kg при торене с $N_{12}P_8K_8$ kg/da.

ИЗВОДИ

Биометричните показатели се променят под влияние на торенето. Височината на растенията, височината на залагане на горния кочан и обхватът в основата на стъблото нарастват спрямо контролата (без торене) средно с 16,4 cm, 12,4 cm и 0,65 cm.

Минералното торене увеличава теглото на кочаните, зърното и масата на 1000 зърна спрямо контролния вариант с: 12,7 g, 12,3 g и 14,5 g за единич-

ната торова норма ($N_6P_4K_4$) и с 21,9 g, 19,7 g и 23,7 g за удвоената торова норма ($N_{12}P_8K_8$). По-съществено увеличение на хектолитровата маса на зърното се наблюдава при варианта, торен с $N_{12}P_8K_8$ kg/da.

Приложеното минерално торене оказва положителен ефект върху величината на получения добив от зърно, като превишението е съответно с 19,47% и 24,25% за първата ($N_6P_4K_4$) и втората ($N_{12}P_8K_8$) торова норма.

ЛИТЕРАТУРА

Базитов, В., И. Господинов. 2007. Влияние на системите за обработка на почвата и торенето върху продуктивността на царевица за зърно. Международна научна конференция „Предизвикателства пред науката във връзка с членството на България в ЕС“, Стара Загора, 7 – 8 юни 2007 г., с. 102-106

Беремски, П. 1995. Оптимизиране на системите за обработка на почвата в сеитбообращението. *Растениевъдни науки*, № 9-10, 124-128

Митова, Т., И. Колев. 1998. Значение на различни системи за обработка на почвата за стабилизиране на добивите от царевица. *Почвознание агрохимия и екология*, № 1, 18-21

Нанков, М., Л. Глогова. 2000. Влияние на начините на обработка на почвата и торенето върху продуктивността на царевица за зърно. *Растениевъдни науки*, № 5, 288-290

Петров, П., И. Христов. 2007. Влияние на някои агротехнически фактори върху продуктивността на царевица за зърно, отглеждана на карбонатен чернозем. Международна научна конференция „Предизвикателства пред науката във връзка с членството на България в ЕС“, Стара Загора, 7 – 8 юни 2007 г., с. 79-85

Христов, И., М. Ангелова, Е. Давидков, П. Петров. 2006. Влияние на различни системи за обработка на почвата и торенето върху продуктивността на царевица и износа на хранителни елементи в триполно сеитбообращение. *Растениевъдни науки*, № 3, 259-262

Христов, И. 2003. Проучване върху някои системи за обработка на почвата при уплътнено сеитбообращение на карбонатен чернозем в Северозападна България. Дисертация. с. 37-38