



СРАВНИТЕЛНО ИЗПИТВАНЕ НА АВСТРИЙСКИ СОРТОВЕ ТВЪРДА ПШЕНИЦА COMPARATIVE STUDY OF AUSTRIAN DURUM WHEAT VARIETIES

Танко Колев¹, Живко Тодоров¹, Мария Мънгова², Любка Колева¹
Tanko Kolev¹, Zhivko Todorov¹, Mariya Mangova², Lyubka Koleva¹

¹Аграрен университет – Пловдив

¹Agricultural University – Plovdiv

²Институт по генетични растителни ресурси – Садово

²Institute for Plant Genetic Resources – Sadovo

*E-mail: tanko.kolev@abv.bg

Резюме

През 2007-2010 г. беше проведен полски опит в Учебно-опитното поле на катедра „Растениевъдство” в Аграрния университет - Пловдив. Бяха изпитвани следните австрийски сортове твърда пшеница: Superdur, Auradur, Logidur и Lunadur.

Опитът беше заложен по блоков метод в четири повторения, с големина на реколтната парцела 15 m². Изпитваните сортове сравнихме с българския стандарт за продуктивност – сорта Прогрес. Целта на изследването беше да се установи продуктивността на някои австрийски сортове твърда пшеница при условията на Южна България.

Най-висок добив от зърно се получава от австрийския сорт твърда пшеница Superdur – 3,56 t/ha, със 190 kg/ha (5,6%) повече от стандарта, следва сортът Auradur – 3,45 t/ha, с 80 kg/ha (2,4%) повече зърно от сорта Прогрес. Продуктивността на другите два австрийски сорта твърда пшеница (Logidur и Lunadur) е по-ниска от стандарта.

Abstract

During the period 2007-2010 a field experiment was performed in the experimental field of the Department of Plant Growing at the Agricultural University in Plovdiv. The following Austrian varieties of Durum wheat were studied: *Superdur*, *Auradur*, *Logidur* and *Lunadur*.

The experiment was performed in compliance with the block method; it was repeated four times, and the size of the cultivated field was 15 m². We compared the tested varieties with the Bulgarian standard for productivity of the *Progress* variety. The aim of the research was to determine the productivity of some Austrian varieties of Durum wheat in South Bulgaria.

The highest grain yield was achieved with the Austrian variety of Durum wheat *Superdur* - 3.56 t/ha with 190 kg/ha (5.6%), next was *Auradur* – 3.45 t/ha, with 80 kg/ha (2.4%) more grains than *Progress*. The productivity of the other two Austrian Durum wheat varieties – *Logidur* and *Lunadur* is lower than the standard.

Ключови думи: австрийски сортове твърда пшеница, продуктивност.

Key words: Austrian Durum wheat varieties, productivity.

ВЪВЕДЕНИЕ

През последните няколко години се наблюдава разпространение на сортове твърда пшеница, внесени от Европейския съюз в България.

Почвените и климатичните условия оказват съществено влияние за реализирането на генетично заложените възможности по отношение на продуктивността (Terziev, 2000; Clarke et al., 2000) и качеството на зърното (Kolev et al., 2008), поради което е необходимо в даден район да се отглеждат най-

подходящите сортове твърда пшеница (Kolev et al., 2000; Kolev et al., 2004; Yanev, 2008; Clarke et al., 2002).

Целта на проведения опит е да се установи продуктивността на някои австрийски сортове твърда пшеница при условията на Южна България.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

През периода 2007-2010 г. в Учебно-опитното поле на катедра „Растениевъдство” в Аграрния университет в Пловдив беше изведен полски опит, в

който бяха изпитвани следните австрийски сортове твърда пшеница: Superdur, Auradur, Logidur и Lunadur.

Проучваните сортове бяха сравнявани с българския стандарт за продуктивност – сорта Прогрес. Опитът беше заложен по блоковия метод в четири повторения, с големина на реколтната парцела 15 m², на алувиално-ливадна почва (Molic Fluvisols по ФАО), която се характеризира със средно песъчливо-глинест механичен състав, съдържание на хумус 1-2%, рН=7,7, наличие на карбонати до 7,4% и липса на соли. В почвения слой 0-20 cm съдържанието на основните хранителни елементи беше, както следва: N – 15,6 mg/1000 g, P₂O₅ – 32 mg/100 g, K₂O – 47 mg/100 g (Popova and Sevov, 2010).

Твърдата пшеница беше отглеждана след предшественик слънчоглед по утвърдената технология (Yanev et al., 2008). Сеитбата беше извършвана в оптималния за района срок (20.X - 5.XI). Опитът беше торен с N₁₂ P₈, като цялото количество фосфорен тор беше внасян преди основната обработка, а азотният – 1/3 преди сеитбата и 2/3 рано напролет като подхранване.

Бяха извършвани следните биометрични измервания: височина на растенията (cm), дължина на класа (cm), брой класчета в класа, брой зърна в класа, маса на зърната в класа (g), маса на 1000 зърна (g), хектолитрова маса (kg) и добив от зърно (t/ha). Получените стойности на изследваните показатели са обработвани по метода на дисперсионния анализ.

РЕЗУЛТАТИ

Изследваният период обхваща години, които отразяват в голяма степен валежното разнообразие на Южна България. Сумата от валежите през вегетационния период на твърдата пшеница по години беше, както следва: 2007/2008 - 491,7 mm; 2008/2009 - 369,7 mm и 2009/2010 – 458,1 mm, при 419,0 mm за тридесетгодишен период.

По отношение на валежната обезпеченост годините, през които беше изведен опитът, можем да характеризираме най-кратко като: първата – нормална, втората – суха, и третата - средно суха.

Количественото разпределение на валежите през вегетационния период беше най-благоприятно за развитието на твърдата пшеница през първата, а по-малко – през третата година от провеждането на експеримента. Отчетеното количество на валежите през реколтната 2009 г. за месеците април, май и юни беше по-малко съответно с 19,5 mm, 30,1 mm и 28,2 mm в сравнение с многогодишен период от време. В резултат на недостатъчното количество на валежите, съпроводени с по-високи температури през месец май, бяха възпрепятствани цъфтежът и нормалното оплождане и формиране на зърната в класа. Тези климатични особености през реколтната 2009 г. оказаха

негативно влияние върху продуктивността на изпитваните сортове твърда пшеница.

Продуктивността на твърдата пшеница зависи освен от сорта с неговите генетични заложи и в голяма степен от почвените и климатичните условия на района, в който се отглежда (табл. 1). Получените добиви от зърно при всички изпитвани австрийски сортове твърда пшеница бяха най-високи през благоприятната за развитието на растенията 2008 реколтна година, а най-ниски – през неблагоприятната 2009 г. От проучваните сортове по-висока продуктивност в сравнение със стандарта Прогрес е отчетена при сортовете Superdur и Auradur. Средно за изследвания период 2007-2010 г. за условията на Южна България от австрийския сорт Superdur е получен най-висок добив от зърно - 3,56 t/ha, като реколтираното в повече зърно в сравнение със стандарта е 190 kg/ha (5,6%), следва сорт Auradur – 3,46 t/ha, което е с 80 kg/ha (2,4%) повече зърно от сорта Прогрес. Продуктивността на другите два изпитвани сорта Logidur и Lunadur е по-ниска от тази на стандарта.

Полученият добив от зърно при сорта Superdur е доказано по-висок през втората и третата година на изследването, като прибавката на зърно през 2009 г. беше 150 kg/ha и през 2010 г. - 300 kg/ha над стандарта. От таблицата е видно, че сортът Auradur превишава по добив от зърно българския сорт Прогрес през 2009 г. с 80 kg/ha, а през 2010 г. – със 110 kg/ha, но тези разлики са математически недоказани. Продуктивността на сортовете Lunadur и Logidur средно за тригодишния период на изпитване е по-ниска съответно с 110 kg/ha и с 260 kg/ha спрямо стандарта.

В табл. 2 са представени осреднените данни от извършените биометрични измервания на сортовете. Височината на растенията от изпитваните сортове е в границите от 80,4 cm при сорта Auradur до 95,2 cm при стандарта Прогрес. Междинно място заемат сортовете Superdur с 81,2 cm, Logidur с 81,9 cm и Lunadur с 82,7 cm. През тригодишния период на проучване беше установено, че сортът Прогрес се отличава с най-дълги класове – 7,9 cm. Дължината на класа при изпитваните австрийски сортове е по-малка в сравнение със стандарта с 0,4 cm при сорта Superdur до 1,5 cm при сорта Logidur. Най-голям брой класчета в клас бяха отчетени при сортовете Superdur – 23,9 бр., и Auradur – 22,7 бр., което е съответно с 11,2% и 5,6% повече от сорта Прогрес. Сортовете Logidur и Lunadur формираха по-малък брой класчета в класа от стандарта.

Броят на зърната в клас при изпитваните сортове варира от 37,8 при Logidur до 47,6 при Superdur, което е с 10,2% повече от стандарта. По-голям брой зърна в класа имаше и при сорта Auradur 44,9 бр. (3,9%). В класовете на сортовете Logidur и Lunadur се образуваха по-малък брой зърна от стандарта – съответно с 5,4 бр. и 2,7 бр.



Таблица 1. Добив от зърно, t/ha
Table 1. Grain yield, t/ha

Сортове Variety	2007-2008	2008-2009	2009-2010	Средно/Average	
	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	%
Superdur	3,81	3,16	3,70	3,56	105,6
Auradur	3,75	3,09	3,51	3,45	102,4
Logidur	3,53	2,75	3,04	3,11	92,3
Lunadur	3,70	2,91	3,18	3,26	96,7
Progress	3,69	3,01	3,40	3,37	100,0
GD 5 %	0,18	0,14	0,25		

Таблица 2. Биометрични измервания (средно за периода 2007-2010)
Table 2. Biometrics data (mean of the period 2007-2010)

Показатели Indices	Сортове Variety				
	Superdur	Auradur	Logidur	Lunadur	Progress
Височина на растенията, cm Height of the plants, cm	81,2	80,4	81,9	82,7	95,3
Дължина на класа, cm Length of the spike, cm	7,5	7,1	6,4	6,8	7,9
Брой класчета в класа Number of the spikelets per spike	23,9	22,7	20,2	21,1	21,5
Брой зърна в класа Number of the grains per spike	47,6	44,9	37,8	40,5	43,2
Маса на зърната в класа, g Mass of the grains per spike, g	2,46	2,28	2,07	2,14	2,49
Маса на 1000 зърна, g Mass of 1000 grains, g	44,6	42,5	35,3	39,7	51,1
Хектолитрова маса, kg Mass hl., kg	79,1	78,3	75,9	77,5	79,9

С най-голяма маса на зърната в класа се отличава сортът Прогрес – 2,49 g, а най-ниска тя е при сорта Logidur – 2,07 g. При проведения експеримент всички австрийски сортове твърда пшеница са с по-ниска маса на зърната в класа от тази на стандарта. Българският сорт Прогрес се отличаваше и с по-висока маса на 1000 зърна и хектолитрова маса.

ИЗВОДИ

1. Два от изпитваните австрийски сортове твърда пшеница (Superdur и Auradur) превишават по добив от зърно стандарта (сорт Прогрес) при условията на Южна България.
2. Най-висок добив от зърно се получава от австрийския сорт твърда пшеница Superdur – 3,56 t/ha, със 190 kg/ha (5,6%) повече от стандарта, следва сортът Auradur – 3,45 t/ha, с 80 kg/ha (2,4%) повече зърно от сорта Прогрес. Продуктивността на другите два австрийски сорта твърда пшеница Logidur и Lunadur е по-ниска от стандарта.
3. Българският сорт Прогрес се отличава с по-високи стойности на физическите качества на зърното в

сравнение с изпитваните австрийски сортове твърда пшеница.

LITERATURA

- Terziev, Zh., 2000. Dobiv i kachestvo na zarnoto pri nyakolko sorta pshenitsa, tritikale i echemik. – Rasteniadvadni nauki, 37:7, 431-435.
- Kolev, T., Zh. Terziev, I. Yanchev, 2000. Sravnitelno prouchvane na sortove tvarda pshenitsa (Triticum durum Desf.). – Rasteniadvadni nauki, 37:9, 762-764.
- Kolev, T., Zh. Terziev, Sh. Yanev, 2004. Izpitvane na sortove tvarda pshenitsa pri pochveno-klimatichnite uslovie na Plovdivski rayon. – Rasteniadvadni nauki, 41:3, 244-247.
- Kolev, T., K. Ivanov, N. Tahsin, Hr. Dzhugalov, D. Asparuhova, Sh. Yanev, M. Mangova, 2008. Himichen sastav i tehnologichni svoystva na zarnoto na chuzhdestranni sortove tvarda pshenitsa. – Rasteniadvadni nauki, 45:5, 398-402.
- Popova, R., A. Sevov, 2010. Pochvena harakteristika na opitnoto pole na katedra Rasteniadvadstvo v Agrarnia universitet – Plovdiv vav vrazka s otglezhdaneto na

- zarneno-zhitni, tehniicheski i furazhni kulturi. – V: AU – Plovdiv, Nauchni trudove, LV, 1, 151-156.
- Yanev, Sh., D. Dechev, Ts. Lalev, I. Saldzhiev, G. Panayotova, G. Delchev, T. Kolev, S. Rashev, 2008. Tehnologia za otglezhdane na tvarda pshenitsa. Izd. Temko, St. Zagora, s. 67.
- Yanev, Sh., T. Kolev, 2008. Sravnitelni prouchvania po produktivnost i kachestvo na nashi i chuzhdi sortove tvarda pshenitsa. – Rastenievadni nauki, 45:6, 495-498.
- Clarke, F., 2002. Inheritance of stem solidness in eight durum wheat crosses. – Canadian Journal of Plant Science, 82, 4, 661-665.
- Clarke, J., 2000. AC Navigator durum wheat. – Canadian Journal of Plant Science, 80, 2, 343-345.
- Статията е приета на 17.09.2012 г.
Рецензент – доц. д-р Ваня Делибалтова
E-mail: vdelibaltova@abv.bg