



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА НОВИ ЛИНИИ ЗИМУВАЩ ОВЕС

ТОДОРКА САВОВА

## CHARACTERISTIC OF NEW WINTERING BREEDING OAT LINES

TODORKA SAVOVA

*The results of tested 9 new breeding wintering oat lines developed by the method of combinative breeding in direction for fodder grain, are presented. The results of three years test investigation in variety trials in Karnobat area conditions, shows that some of the lines own higher productive potential then the check variety and verygood grain quality. Promising lines are 501-1-8, 218-17 and 572-1 in the direction for fodder grain, which exceed the check variety by 5-10 % and have a better grain quality.*

### УВОД

Поради добрите си фуражни качества овесът е традиционна култура в много страни. Специфичното му въздействие върху животинския организъм го прави предпочитан фураж за животните. Особено подходящ е за изхранване на млади, подрастващи и разплодни животни.

През последните години в нашата страна интересът към тази култура нараства. В момента в България се работи по няколко селекционни програми, в резултат на които са създадени генотипове с много добра продуктивност и качество на зърното [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Една от програмите по селекция на овес се осъществява в Институт по земеделие, Карнобат. Нейната основна задача е създаване на сортове с висока продуктивност и подобрени качества на зърното.

Целта на проучването е да се направи агробиологична и биохимична оценка на нови генотипове зимуващ овес, създадени в Института по земеделие, Карнобат.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването е проведено в опитното поле на Института по земеделие, Карнобат, през периода 2004-2006 г. Обект на изследването са селекционни линии зимуващ овес, създадени по метода на междусортовата хибридизация. Линиите са изпитвани в конкурсен сортов опит, по метода на латинския правоъгълник. Сеитбата е извършвана на парцелки с реколтна площ от 10 м<sup>2</sup>, в четири повторения, с посевна норма от 500 к.с./м<sup>2</sup>. За стандарт е използван сорт Дунав 1. През вегетацията са извършвани наблюдения за настъпването на основните фенофази, за степента на полягане и зимо-

устойчивост (бал 9-1). Добивът на зърно е отчетен в kg/da при 14 % влага. При 25 растения от всяко повторение са отчетени височината на стъблото (cm) и основните елементи на добива. Данните са обработени статистически чрез дисперсионен анализ [9].

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Метеорологичните условия през периода на проучване се характеризират със значителна динамика по отношение на валежите. Макар, че през отделните години тяхното количество е над многогодишните стойности, разпределението им през вегетацията бе твърде неравномерно. Силно засушаване е отбелязано през есента на 2005 година, в резултат на което поникването бе удължено, а темпът на растеж и развитие забавен. Засушаване бе наблюдавано и през пролетно-летния период на 2006 година, което също повлия негативно върху формирането на добива през тази година.

По отношение на температурата, през периода на изследване са установени сравнително по-малки отклонения от многогодишните стойности. Добри условия за растеж и развитие на овеса се създадоха през 2004 година, характеризираща се с най-благоприятно съчетание на климатичните елементи.

Добивът като сложен признак се формира под въздействие на редица вътрешни и външни фактори. Общото вариране на неговата величина се обуславя, както от действието, така и от взаимодействието на тези фактори. Данните от *таблица 1* дават представа за степента на влияние на генотипа и условията на отглеждане върху формирането на добива при проучваните селекционни линии.

Таблица 1. Дисперсионен анализ

Източници на вариране	Дисперсия	Степени на свобода	Варианс	Сила на влияние (%)
Общо	40993,93	59	694,81	-
Повторения	11,27	1	11,27	0,03
Фактор А – генотип	4292,93	9	476,99	10,47
Фактор В – година	14196,63	2	7098,32	34,63
А x В	22476,37	18	1248,69	54,83
Грешки	16,73	29	0,58	0,04

От извършения дисперсионен анализ се вижда, че с най-високи стойности на дисперсията и силата на влияние е взаимодействието на факторите генотип-среда. Те определят средно 55 % от варирането на добива при линиите. Анализирайки самостоятелното действие на посочените фактори се установява, че тежестта на всеки от тях е различна. В по-голяма степен, реализираният добив зависи от метеорологичните условия, отколкото от продуктивния потенциал на генотиповете.

Таблица 2. Добив на зърно през периода 2004-2006 г.

Селекционни линии	2004		2005		2006		Средно за периода		
	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	± ст./st	%
<b>Дунав 1 (ст)</b>	<b>503</b>	<b>100</b>	<b>456</b>	<b>100</b>	<b>506</b>	<b>100</b>	<b>488</b>	<b>x</b>	<b>100</b>
218-17	528 *	105	502 ***	110	508	100	513	+25	105
572-1	515	102	518***	114	507	100	513	+25	105
RY 111-5	550 ***	109	487 *	107	469 <sup>000</sup>	93	502	+14	103
Z 501-1-8	512	102	486 *	107	508	100	502	+14	103
L 644-3	508	101	493 **	108	499	99	500	+12	102
Z 227-2	528 ***	105	446	98	523 *	103	499	+11	102
R 214-1	484	96	474	104	521 *	103	493	+5	101
RY 111-7	530 *	105	462	101	484 <sup>00</sup>	96	492	+4	101
R 648-3	468 <sup>00</sup>	93	454	100	540 ***	107	487	-1	100

GD при: 5,0 %

20,55

27,93

37,86

23,64

32,13

43,56

14,26

19,38

26,27

Влиянието на условията на годината върху продуктивността на проучваните селекционни линии може да се проследи на *таблица 2*. Резултатите за добива показват, че при специфичните условия на района средната продуктивност на линиите варира от 474 kg/da за 2005 година до 510 kg/da - за 2004 година. През първата година на изпитване преобладава делът на линиите, които превишават стандарта с до 5 %, през втората година по-голям е броят на линиите с добив от 5 до 10 % над стандарта, а през третата година преобладават линиите с добив около нивото на Дунав 1. Най-висок абсолютен добив през опитния период е отчетен при линията RY 111-5. През годините с изразено засушаване през вегетацията на овеса с много добра проява на признака се отличават линиите 572-1 и R 648-3. Перспективни по отношение на продуктивността са линиите 218-17, Z 501-1-8 и 572-1. През отделните години на изпитване добивът от тях е доказано по-висок от стандарта, което показва добра стабилност на признака при посочените селекционни материали. Останалите селекционни линии притежават добър продуктивен потенциал, но неговата проява се влияе в значителна степен от условията на годината.

Освен по отношение на продуктивността добри селекционни резултати са постигнати и по отношение на фуражните качества на зърното. Данните от *таблица 3* показват, че са създадени линии с повишено съдържание на протеин, мазнини и с по-голям дял на ядка в зърното.

Таблица 3. Качествена характеристика на зърното

Селекционни линии	Протеин (%)	Лизин (%)	Мазнини (%)	Маса на 1000 зърна (g)	Плеви (%)
<b>Дунав 1 (ст)</b>	<b>12,78</b>	<b>3,19</b>	<b>7,24</b>	<b>29,2</b>	<b>24,5</b>
218-17	13,20	3,82	5,89	31,5	27,6
572-1	11,18	3,04	6,28	29,0	30,5
RY 111-5	12,31	2,84	6,56	35,8	20,5
Z 501-1-8	11,08	3,10	7,10	24,8	27,2
L 644-3	12,26	3,31	5,58	26,5	26,1
Z 227-2	13,18	2,48	6,78	29,0	22,4
R 214-1	13,78	2,68	8,81	28,8	20,3
RY 111-7	12,55	2,64	7,73	34,0	22,8
R 648-3	12,95	2,68	6,20	28,8	18,8

Средно за периода четири от проучваните линии превишават сорт Дунав 1 по съдържание на протеин, а две – по съдържание на лизин и мазнини. С най-добър баланс на посочените биохимични характеристики се отличават линиите 214-1, Z 227-2 и 218-17. Едро зърно, с намалено съдържание на целулоза формират линиите RY 111-5 и RY 111-7.

На *таблица 4* са представени данни за някои от показателите, характеризиращи биологичните особености на селекционните линии. Като зимуващи форми, важен селекционен признак, по който се оценят е степента на зимоустойчивост. Средно за периода балните оценки показват постигнато ниво по зимоустойчивост за новите линии около и над стандарта. С по-добра проява на признака от Дунав 1 се отличават линиите 572-1 и L 644-3.

Таблица 4. Агробиологична характеристика

Селекционни линии	Зимоустойчивост, (бал 9-1)	Изметляване ( $\pm$ стандарт),	Височина на растението, (cm)	Устойчивост на полягане, (бал 9-1)
<b>Дунав 1 (ст)</b>	<b>8</b>	<b>15-25.V</b>	<b>124</b>	<b>5-6</b>
218-17	8	- 4	116	8-9
572-1	8-9	=	94	6
RY 111-5	7	-8	108	6
Z 501-1-8	8	+5	116	8
L 644-3	8-9	-3	117	7-8
Z 227-2	7-8	-3	124	8
R 214-1	7	-10	121	7-8
RY 111-7	8	-9	116	7-8
R 648-3	7-8	-5	111	7-8

Друга важна биологична характеристика е продължителността на вегетационния период. С изключение на 572-1 и Z 501-1-8 проучваните линии могат да се определят като ранозрели. Четири от тях изметляват с до 5 дни по-рано от Дунав 1, а три – с 5 до 10 дни по-рано от него. Най-добро съчетание на признаците ранозрелост и продуктивност е установено при линията RY 111-5. В сравнение със стандарта новите селекционни линии се отличават с по-добра устойчивост на полягане. С висока степен на проява и стабилност на признака през периода на изпитване се отличават линиите 218-17, Z 501-1-8 и Z 227-2.

#### ИЗВОДИ

В резултат от провежданата селекционно-подобрителна работа в Института по земеделие, Карнобат са създадени перспективни линии зимуващ овес, които притежават висок продуктивен потенциал и подобро качество на зърното.

Перспективни по отношение на продуктивността са линиите 218-17, Z 501-1-8 и 572-1. С повишено съдържание на протеин в зърното са линиите 214-1, Z 227-2 и 218-17; на лизин – L 644-3, Z 501-1-8, 218-17; на мазнини – RY 111-5 и RY 111-7.

Добро съчетание на продуктивността с други селекционно значими признаци се установява при линиите 572-1 и 218-17.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова, Н., Й. Станчева, Д. Добрев, Й. Караджова. 1995. Пролетен голозърнест овес сорт Мина. Научни трудове от Юбилейна научна конференция "Образцов чифлик", Русе, том I, 51-56.
2. Антонова, Н. 2005. Зимуващ овес сорт Калоян. Научни трудове от Балканска научна конференция, 2 юни – Карнобат, част I, 192-195.
3. Баталова, Г. 2004. Распространение, использование, селекция овса. Сб. Науч. Тр. НИИСХ Северо-Востока им. Рудницкого. 11-20.
4. Панайотова, Г., Р. Минар. 2005. Биологични и стопански качества на сортове и перспективни селекционни линии пролетен овес (*Avena sativa* L.). Сп. "Растениевъдни науки", №2, 165-169.
5. Радков, П., С. Павлова, П. Момчилова, Л. Николова. 1995. Биологични и стопански качества на нов сорт зимуващ овес за зърно "Юбилей 4". Сб. от Юбилейна Научна сесия "90 години ИСС "Образцов чифлик" – Русе", том I, 40-46.
6. Савова, Т. 2005. Проучване на нова генетична плазма за селекция на ранозрели сортове зимуващ овес. Сб. Балканска научна конференция, Карнобат, I част, 195-198.
7. Савова, Т. и кол. 2005. Технология за отглеждане на овес. София, с. 62.
8. Станева, Б. И. 1990. Дунав 1, зимуващ сорт овес. Сб. от Юбилейна Научна сесия "85 години ИСС "Образцов чифлик" – Русе", том I, 95-101.
9. Шанин, Й. 1972. Методика на полския опит.