



**„ ПРОУЧВАНЕ НА НЯКОЙ ФИЗИЧНИ И ХИМИЧНИ
ПОКАЗАТЕЛИ НА ЗЪРНОТО ПРИ ОБРАЗЦИ РЪЖ
СЪХРАНЯВАНИ В НАЦИОНАЛНАТА ГЕНБАНКА”**

Евгения Вълчинова, Гергана Дешева

zenj_val@abv.bg





ЦЕЛ



Проучване на някои химични и физични показатели на зърното при образци ръж, съхранявани в Националната генбанка.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

2015

- 17
ОБРАЗЦИ
РЪЖ



2016

- 17
ОБРАЗЦИ
РЪЖ



2017

- 17
ОБРАЗЦИ
РЪЖ



МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ



ХИМИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ

СУРОВ ПРОТЕИН, %

ЛИЗИН, %

ЛИЗИН В ПРОТЕИН, %

СУРОВИ ВЛАКНИНИ, %

АБСОЛЮТНО СУХО
ВЕЩЕСТВО, %

ФИЗИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ

МАСА НА 1000 СЕМЕНА, g

ХЕКТОЛИТРОВА МАСА, kg/hl

IBM SPSS Statistics
22

ANOVA

CLUSTER ANALYSIS

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Таблица 1. Проучване на образци ръж по показателите суров протеин, сурови влакнини и абсолютно сухо вещество, средно за периода 2015-2017 г.

Име на образеца	Суров протеин, %	Разлика спрямо St	Сурови влакнини, %	Разлика спрямо St.	Абс. сухо в-во, %	Разлика спрямо St.
St. Милениум	15,013		1,800		87,400	
Данае	14,253	0,760	1,600	0,200	87,500	-0,100
A2000295	14,447	0,567	1,900	-0,100	87,577	-0,177
A9E0050	13,760	1,253	1,867	-0,067	88,267	-0,867
A9E0053	15,330	-0,317	1,367	0,433*	87,597	-0,197
A9E1386	14,663	0,350	1,400	0,400	87,420	-0,020
A9E1390	15,373	-0,360	1,567	0,233	87,420	-0,020
A9E1391	13,377	1,637	1,300	0,500*	87,470	-0,070
A9E1392	12,820	2,193	1,600	0,200	87,427	-0,027
A9E1394	15,110	-0,097	1,600	0,200	88,120	-0,720
A9E1395	14,510	0,503	1,700	0,100	88,160	-0,760
B1BM0176	14,163	0,850	2,000	-0,200	88,270	-0,870
AE0037	14,120	0,893	1,800	0,000	87,510	-0,110
A9E1387	13,913	1,100	1,600	0,200	87,367	0,033
A9E1388	12,777	2,237*	1,367	0,433*	87,420	-0,020
A9E1389	12,880	2,133*	1,183	0,617**	87,427	-0,027
A9E1393	12,870	2,143*	1,500	0,300	88,447	-1,047
Mean	14,081		1,597		87,694	
Std. deviation	0,864		0,222		0,370	
CV, %	6,133		13,874		0,422	
LSD 0,05		1,855		0,433		1,224
LSD 0,01		2,491		0,581		1,644
LSD 0,001		3,287		0,767		2,169

НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ „ЗДРАВИ РАСТЕНИЯ – ЗДРАВА ХРАНА“

27-ми април 2021 г.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Таблица 2. Проучвани образци ръж по показателите лизин и лизин в количество протеин, средно за периода 2015-2017 г.

Име на образеца	Лизин, %	Разлика спрямо St.	Лизин в протеин, %	Разлика спрямо St.
St. Милениум	0,703		4,670	
Данае	0,703	0,000	4,897	-0,227
A2000295	0,667	0,037	4,603	0,067
A9E0050	0,633	0,070	4,610	0,060
A9E0053	0,787	-0,083	5,120	-0,450
A9E1386	0,653	0,050	4,513	0,157
A9E1390	0,780	-0,077	5,073	-0,403
A9E1391	0,653	0,050	4,893	-0,223
A9E1392	0,670	0,033	5,257	-0,587
A9E1394	0,783	-0,080	5,167	-0,497
A9E1395	0,727	-0,023	5,030	-0,360
B1BM0176	0,713	-0,010	5,040	-0,370
AE0037	0,710	-0,007	5,010	-0,340
A9E1387	0,663	0,040	4,750	-0,080
A9E1388	0,670	0,033	5,240	-0,570
A9E1389	0,660	0,043	5,110	-0,440
A9E1393	0,643	0,060	4,993	-0,323
Mean	0,695		4,940	
Std. deviation	0,048		0,226	
CV, %	6,933		4,566	
LSD 0,05		0,148		0,855
LSD 0,01		0,199		1,147
LSD 0,001		0,263		1,514

НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ „ЗДРАВИ РАСТЕНИЯ – ЗДРАВА ХРАНА”-
27-ми април 2021 г.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Таблица 3. Проучвани образци ръж по показателите маса на 1000 зърна и хектолитрова маса, средно за периода 2015-2017 г.

Име на образца	Маса на 1000, g	Разлика спрямо St.	Хектолитрова маса, kg/hl	Разлика спрямо St.
St. Милениум	33,867		69,400	
Данае	34,433	-0,567	69,100	0,300
A2000295	33,000	0,867	71,267	-1,867
A9E0050	33,100	0,767	69,967	-0,567
A9E0053	28,233	5,633*	69,200	0,200
A9E1386	33,100	0,767	70,767	-1,367
A9E1390	33,433	0,433	70,300	-0,900
A9E1391	33,767	0,100	70,100	-0,700
A9E1392	34,567	-0,700	70,367	-0,967
A9E1394	32,667	1,200	69,500	-0,100
A9E1395	35,100	-1,233	69,833	-0,433
B1BM0176	29,900	3,967	67,700	1,700
AE0037	32,667	1,200	69,233	0,167
A9E1387	34,333	-0,467	70,733	-1,333
A9E1388	31,100	2,767	70,167	-0,767
A9E1389	30,100	3,767	69,167	0,233
A9E1393	33,100	0,767	70,533	-1,133
Mean	32,733		69,843	
Std. deviation	1,864		0,849	
CV, %	5,696		1,215	
LSD 0,05		5,615		2,652
LSD 0,01		7,538		3,560
LSD 0,001		9,948		4,698

НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ „ЗДРАВИ РАСТЕНИЯ – ЗДРАВА ХРАНА”-
27-ми април 2021 г.

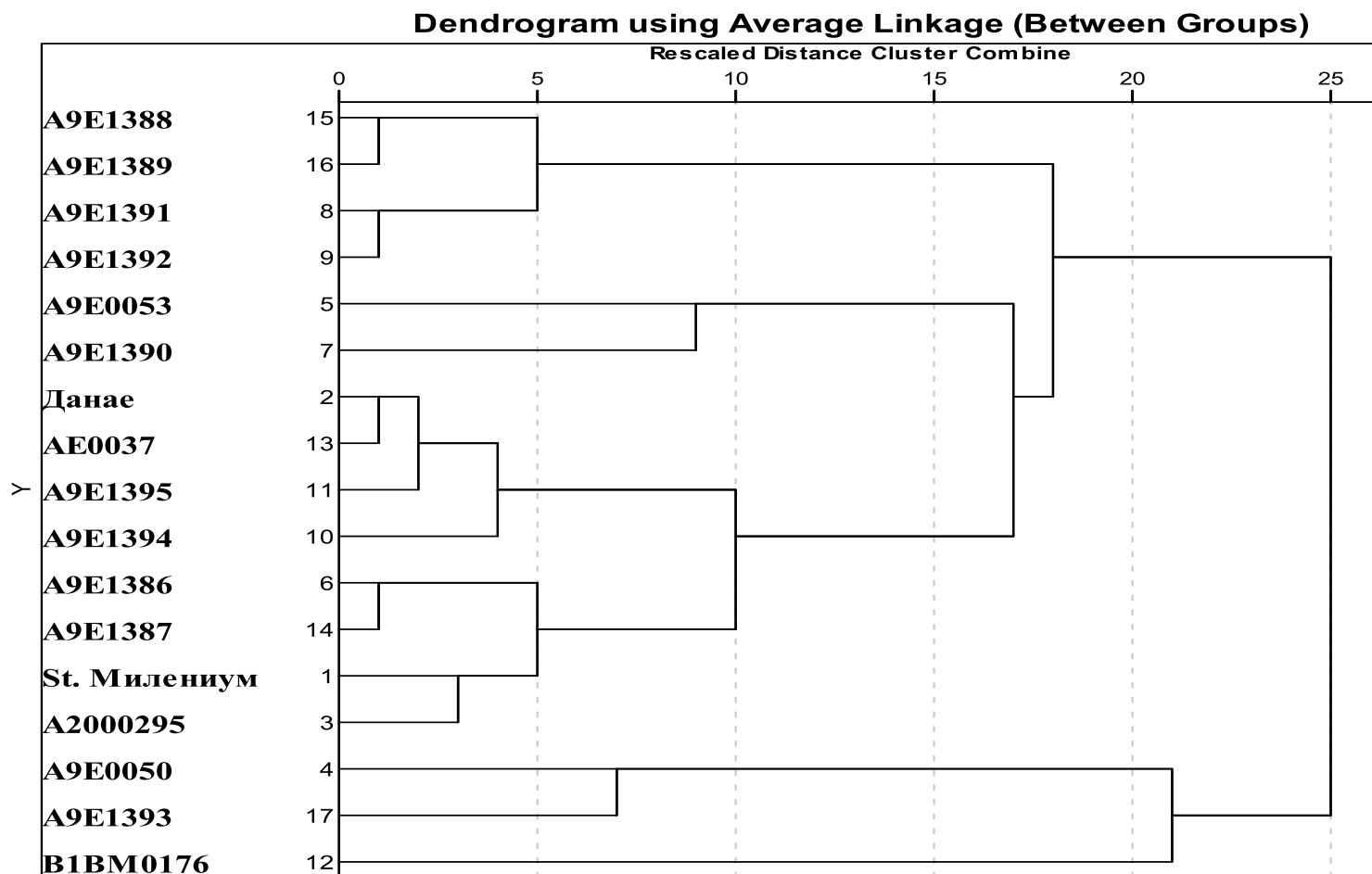
РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Таблица 4. Претеглени фактори (PC1, PC2 и PC3) на физични и химични показатели на зърното в ротационен матрикс с три фактора

Показатели	Компоненти		
	PC1	PC2	PC3
Суров протеин	0,137	0,968	0,079
Лизин	-0,441	0,851	-0,019
Лизин в протеин	-0,820	-0,063	-0,157
Сурови влакнини	0,323	0,275	0,793
Абс. сухо вещество	-0,173	-0,143	0,831
Маса на 1000	0,743	-0,077	0,020
Хектолитрова маса	0,691	-0,233	-0,421
% variance	29,270	26,018	21,856
Cumulative variance %	29,270	55,288	77,144

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Фиг.1. Клъстериране на образци ръж базирано на първите три принципни компонента, по метода на междугруповото свързване и квадратичното евклидово разстояние



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1

- Проучваните образци ръж не се различават съществено по анализирания физични и химични показатели на зърното. Относително най-вариабилен е показателят сурови влакнини.

2

- Резултатите от приложението на РС-анализ показват, че първият компонент обосновава 29,270% от общото вариране, вторият – 26,018%, а третият 21,856%. Трите фактора общо обосновават 77,144% от сумарното вариране в опита.

3

- Маса на 1000 зърна и хектолитрова маса са в положителна корелационна връзка с първият компонент, а лизина в количеството протеин е в отрицателна връзка.

4

- Вторият компонент е в корелационни връзки със съдържанието на суров протеин и съдържанието на лизин в зърното.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5

- Третият компонент е асоцииран с показателите сурови влакнини и абсолютно сухо вещество в зърното.

6

- Клъстер анализа базиран на първите три принципни компонента, метода на междугруповото свързване (Between group linkage) и квадратичното евклидово разстояние (Squared Eucliden) групира образците в 3 основни клъстера.

7

- Генетически най-отдалечени по проучваните физични и химични показатели на зърното са B1BM0176 с A9E1386, A9E0053 с A9E0050, A9E1387 с B1BM0176 и A9E1393 с A9E0053.

8

- Генетически най-сходни са: A9E1389 с A9E1388, A9E1387 с A9E1386, A9E1392 с A9E1391, AE0037 с Данае и AE0037 с A9E1395.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5

- Третият компонент е асоцииран с показателите сурови влакнини и абсолютно сухо вещество в зърното.

6

- Клъстер анализа базиран на първите три принципни компонента, метода на междугруповото свързване (Between group linkage) и квадратичното евклидово разстояние (Squared Eucliden) групира образците в 3 основни клъстера.

7

- Генетически най-отдалечени по проучваните физични и химични показатели на зърното са B1BM0176 с A9E1386, A9E0053 с A9E0050, A9E1387 с B1BM0176 и A9E1393 с A9E0053.

8

- Генетически най-сходни са: A9E1389 с A9E1388, A9E1387 с A9E1386, A9E1392 с A9E1391, AE0037 с Данае и AE0037 с A9E1395.



Благодаря ви за вниманието!



**НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ „ЗДРАВИ РАСТЕНИЯ – ЗДРАВА ХРАНА”-
27-ми април 2021 г.**