

КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО НА ХИБРИДНИ СЕМЕНА ОТ ЗАХАРНО ЦВЕКЛО, В ТОВА ЧИСЛО ТОЛЕРАНТНИ НА РИЗОМАНИЯ

Драгомир Желязков
Земеделски институт – Шумен

Резюме

Желязков, Д., 2004. Количество и качество на хибридни семена от захарно цвекло, в това число толерантни на ризомания.

Въпросът за кълняемата енергия и кълняемостта на семената е стратегическа при цвеклото. Правилното гарниране на посева от крмно цвекло е немислимо без качествени семена.

Целта на настоящото проучване е да се даде отговор за количеството и качеството на диплоидни и триплоидни форми цвекло, в това число толерантни на вирусната болест ризомания.

Резултатите от изпитването показват, че диплоидните и триплоидните хибриди притежават по-висока кълняемост на семената, а количеството на семената от едно растение е генетически контролиран признак и е различен за различните мъжкостерилни генотипове.

Ключови думи: Кълняема енергия, Кълняемост, Хибриди цвекло

Abstract

Jeliaskov, D., 2004. Quantity and quality of sugar beet hybrid seeds including tolerant to Rhizomania disease.

The question about the germination energy and the seeds germination is strategic for sugar beet. The proper garnish of the sown fields of fodder and sugar beet is inconceivable without quality seeds.

The aim of the present study is to give an answer for the quality and quantity of the seeds of diploid and triploid beet forms, including those tolerant to the viral disease Rhizomania.

The test results show that the diploid and triploid hybrids have higher seeds germination and the quantity of the triploids from a plant is a genetically controlled character and it is different for the various male sterile genotypes.

Key words: Germination energy, Germination, Beet hybrids.

УВОД

В рамките на промишленото производство на културните растения качеството на семената придобива все по-голямо значение (Учкунов 2003). При

захарното цвекло изискванията към качеството на семената се повишават особено с въвеждането на сеитба на окончателни разстояния или с минимални разреждания без използването на ръчен труд.

В практиката за качествата на цвекловите семена се съди основно по тяхната лабораторна кълняемост. Действително лабораторната кълняемост характеризира жизнеспособността на техните зародиши и се явява като един от основните показатели за качествата на семената (Антонов и др.1984, Учкунув 1989).

Лошото покълване и поникване на семената от захарно цвекло в резултат на воден или температурен стрес може да ограничи доброто гарниране на посева (Акесон 1980, Учкунув 1985).

Целта на настоящото изследване е да проучим количествата и качествата на получените семена от диплоидни и триплоидни хибриди захарно цвекло на мъжкостерилна основа, в т.ч. толерантни на вирусната болест ризомания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В изолационен пояс от слънчоглед бяха засадени четири броя групи със захарно цвекло за получаването на семена от 32 броя диплоидни и триплоидни хибриди, в т.ч. 16 броя толерантни на вирусната болест ризомания. Засаждането извършихме по систематичният метод при съотношение на бащин и майчин компонент 4:2. При създаването на контролираните хибриди участваха 8 броя генетически едносеменни мъжкостерилни линии (МС 2х), в т.ч. четири броя толерантни на ризомания. Като бащини компоненти участваха два броя тетраплоидни многосеменни опрашители, в т.ч. два броя толерантни на ризомания. Разстоянието на засаждане е 60/50см. Отчитането на мъжкостерилните растения направихме по време на масов цъфтеж чрез индивидуално отчитане на всяко едно растение.

Кълняемата енергия и кълняемостта на семената проследихме в 4 повторения по 100 семена. Семеконтролните анализи проведохме по приета методика в Земеделски институт - Шумен.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

За определяне на стерилността бяха отчетени общо 2 512 индивидуални храсти. От данните на таблица 1 е видно, че с най-висока стерилност е мъжкостерилната линия 6622 – 99,6%. Средно от изследваните линии е установена стерилност 97,8%. Високата стерилност, която беше констатирана, ни дава основание да считаме, че използваните МС-линии за създаване на контролирани хибриди са с много висока стерилност и количеството на хибридните семена ще бъде достатъчно високо и представително.

Количеството на полустерилните растения е от 0,3% до 2,7% за МС 6619R. Тези стойности са относително ниски, което предполага, че поленът при тези растения е нежизнен.

Практически селекционен интерес представляват резултатите за количеството семена от едно растение. Резултатите показват, че от различните МС-линии е получено различно количество семена. Най-висок добив от растение е регистриран при МС 6618R- 57,0 гр., следвано от МС 6618R – 55.8 гр.

Средно от мъжкостерилните линии, толерантни на ризомания са получени 51,1 гр. семена от едно растение, а от мъжкостерилните линии от нормално направление - 39,9 гр. Тези резултати потвърждават изводите и на други автори (Учкунова 2003), че върху семедобива съществено влияние оказва самата линия. Ние можем да добавим, че изследваните МС-линии, толерантни на ризомания, притежават по-висока собствена семедобивност.

Таблица 1. Качества на МС линии и количество семена от едно растение

МС линии	Отчет. р-я брой	Стер. р-я %	Пол. р-я %	Колич от 1 р-е гр.	Маса на 1000 сем. гр.
МС 222	300	99,4	0,3	36,3	9,7
МС 202	249	98,4	1,6	43,1	10,4
МС 201	238	95,0	5,0	41,8	11,1
МС 6622	261	99,6	0,4	38,6	10,4
МС 6634R	256	97,7	2,3	43,5	12,9
МС 6617R	421	97,6	1,4	48,2	10,6
МС 6618R	373	97,9	2,1	55,8	11,7
МС 6619R	414	96,9	2,7	57,0	11,7
средно	2512	97,8	1,9	45,5	11,1

Масата на кълняемите семена е съществен признак при окачествяването на семената от захарно цвекло. Семената с по-ниска маса успешно се използват за дражиране, а по-едрите след механична обработка се използват за сеитба. Висока маса на 1000 семена показват МС-линиите 6634 R, 6618 R и МС 6619R. Относително по-ниска маса на 1000 семена се наблюдава при МС-линиите 222, 202 и МС 6618R.

Таблица 2. Качества на хибридните семена от захарно цвекло, в това число толерантни на ризомания

МС	“О”5314R 4xMM		“О”КИ99 4xMM		“О”5110R 2xMM		“О”2324 2xMM	
	К%	m±	К%	m±	К%	m±	К%	m±
МС 6634	82,8	1,5	79,3	2,1	75,8	2,4	85,5	1,6
МС 222	68,8	2,3	70,0	1,7	72,8	3,3	85,0	1,5
МС 6622	69,5	2,8	80,5	3,0	85,5	2,4	88,0	1,3
МС 202	74,5	2,0	65,0	0,7	81,0	2,2	74,3	0,6
МС 201	66,0	2,7	68,5	1,0	87,3	1,0	88,3	1,3
МС 6617	77,8	0,5	67,3	1,4	80,0	1,5	82,8	1,0
МС 6618	78,8	1,1	71,0	1,1	72,0	2,3	75,5	1,3
МС 6619	72,3	1,0	71,5	2,2	75,0	2,4	80,8	0,6
Ср.	73,8		71,6		78,6		82,5	

На таблица 2 са представени резултатите за качествата на различните контролирани хибриди захарно цвекло. От триплоидните хибриди, получени с участието на многосеменният 4x опрашител 5314R (толерантен на ризомания), най-висока кълняема енергия и кълняемост е отчетена при кръстоските МС 6634 Rx 5314R. Средно наблюдаваната кълняемост е 73,8%, която е по-висока от тази на триплоидните хибриди от нормално направление (71,6%). Различия в

КЕ и кълняемостта се наблюдава при различните линии без да бъде констатирана някаква тенденция.

Като цяло диплоидните хибриди показват по-висока кълняема енергия и кълняемост от триплоидните хибриди. При хибридите, толерантни на ризомания, тя е 78,6%, а при хибридите от нормално направление - 82,5%, т.е. зависимостта е обратна с тази на триплоидните хибриди. Относително висока кълняема енергия и кълняемост се наблюдава при почти всички диплоидни хибриди, като изключение не липсват (МС 6618Rx 5101R, МС 222 x 5101R). Необходимо е да посочим, че предварителните наши изследвания показваха, че всички опрашители, които участват в това изследване, са с жизненост на полена над 98%.

ИЗВОДИ

От проведеното изследване могат да се направят следните изводи:

1. Върху количеството на семената съществено влияние оказва собствената семедобивност на мъжкостерилната линия. Толерантните на ризомания линии притежават по-висок добив семена от едно растение.

2. Диплоидните хибриди са с по-висока кълняемост от триплоидните хибриди. Триплоидните хибриди, толерантни на ризомания, са с по-ниска кълняемост от хибридите с нормално направление.

ЛИТЕРАТУРА

- Антонов И., 1982.** Селекция на едносеменни сортове захарно цвекло. Хабилизационен труд.
- Болелова З., А. Павленко, И Кирсанова, 1984.** Семеноводство сахарной свеклы М. 142 – 149.
- Учкунов И., 1985.** Поникване на родителски форми и хибриди захарно цвекло при ниски температури. Раст. Науки, 10, 35 – 38.
- Учкунов И., 1988.** Изследване върху някои биологични и стопански качества на хибриди захарно цвекло на мъжкостерилна основа. Автореферат на докторска дисертация.
- Учкунова К., 2003.** Проучване и използване на многосеменни опрашители в селекцията на захарното цвекло. Автореферат на докторска дисертация.
- Akeson K., 1980.** Sugar beet germination and emergence under moisture and temperature stress. Crop science, 20, 86 –91.