



**ЗАВИСИМОСТ НА ДОБИВА ОТ ГРОЗДЕ ОТ СТОПАНСКИ ВАЖНИ
ПРИЗНАЦИ НА РОДИТЕЛСКИТЕ СОРТОВЕ В КРЪСТОСКАТА
ХИБРИД 28-13 x РУСАЛКА
DEPENDENCE OF THE GRAPE YIELD ON COMMERCIALY SIGNIFICANT
TRAITS OF THE PARENT CULTIVARS IN THE CROSS
HYBRID 28-13 x RUSSALKA**

**Венелин Ройчев
Venelin Roychev**

Аграрен университет – Пловдив
Agricultural University – Plovdiv

E-mail: roytchev@yahoo.com

Abstract

The dependence of the yield in the F_1 progeny on commercially significant traits of the parent cultivars in the cross Hybrid 28-13 x *Russalka* was studied by means of Path-analysis. It was found that the grape yield from Hybrid 28-13 was positively directly and indirectly influenced to the greatest extent by the traits average cluster weight, total number of fruiting shoots, clusters and buds. The two parent cultivars influenced to a different extent the formation of separate traits in the F_1 progeny.

Positive correlations between the seedlings and parent cultivars were reported in the traits flowering – berry softening, acids, total number of buds and shoots, and direct positive influences – in the shoot fertility coefficient, berry length, flowering – berry softening, acids and total number of buds.

Key words: Path-analysis, quantitative traits, vine cultivar, F_1 progeny.

ВЪВЕДЕНИЕ

От прилаганите статистически методи в лозарството Path-анализът се използва за изследване на изменчивостта на количествени признаци, зависимостта на добива от агробиологични и технологични фактори и влиянието на външната среда. Той осигурява три вида информация – матрицата на корелациите между променливите величини, техните Path коефициенти и множествения корелационен коефициент.

В този анализ добивът от грозде е зависима променлива–резултат, а другите характеристики са независими променливи, приети като признаци–причини (Мокрева, 2007). Родовитостта на семеначета от F_1 поколение при

лозата се определя от сложен комплекс от фактори, включително и отглеждането им на собствен корен (Bozhinova-Boneva, 1974; Zankov, 1979; 1981; 1981). Установяването на относителното участие на родителските сортове във формирането на продуктивните им възможности ще покаже техните донорни качества, от които зависи резултатността при отбора на ценни елитни форми.

Целта на това изследване е чрез Path-анализ да се определят директното и косвеното влияние на стопански важни количествени признаци на родителските сортове върху добива от семеначета във F_1 поколение на кръстоска между семенен и безсеменен сорт лоза, както и да се отчете ефектът от ролята на даден фактор в зависимост от съчетанието му с останалите.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

В продължение на пет последователни години при 30 растения от F_1 поколение на хибридна комбинация Хибрид 28-13 (P_1 – семенен) x Русалка (P_2 – безсеменен) са определени 21 количествени признака, условно разделени на шест групи, свързани с фенологията, родовитостта, качеството и добива от грозде (Balgarska ampelografia, 1990; Roychev, 2012).

Експерименталните резултати са обработени чрез Path-анализ (Rokitskiy, 1973; Lidanski, 1988; Mokreva, 2004). Интерпретирани са преките и косвените влияния на стопански важни признаци на родителските сортове върху формирането на добива във F_1 поколение и съществуващите между тях корелации. Представените резултати са част от по-голямо изследване относно приложението на Path-анализа в селекцията на лозата.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Най-много признаци, влияещи положително пряко и косвено върху добива при Хибрид 28-13 (P_1), са отчетени в шеста група – общ брой плодни леторасли (0,733; 0,092) и коефициент на корелация (0,825), общ брой гроздове (0,358; 0,462; 0,820), общ брой пъпки (0,153; 0,817; 0,749) (табл. 1).

При признака общ брой леторасли, чрез приблизително обратна еквивалентност на абсолютните стойности, отрицателният пряк ефект (-0,469) се компенсира от положителното общо косвено влияние чрез другите признаци (0,628), предизвикано от високата корелация с добива (0,641).

Силно пряко и косвено положително влияние върху добива оказва и средната маса на грозда (0,435; 0,279), което е обусловено също от висок корелационен коефициент (0,714).

Всички останали признаци се характеризират със слаби или с отрицателни корелации с добива. Някои от тях са с положителни преки ефекти, но общото им косвено влияние е отрицателно, или обратно. При признака дължина на грозда трите анализирани показателя са с положителни, но много ниски стойности.

Таблица 1. Преки и косвени влияния на изследваните признаци върху добива от грозде от лоза на Хибрид 28-13 (P₁)
Table 1. Direct and indirect influences of the studied traits on grape yield per vine for Hybrid 28-13 (P₁)

Г р у п и р с	Признаци/Traits	№	Преки и косвени влияния/Direct and indirect influences																					Общо косвено влияние Total indirect influence	r
			X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁		
I	К на родovitост на леторасъл Shoot fertility coefficient	X ₁	-0,145	-0,003	0,107	-0,003	0,025	0,000	0,010	-0,059	-0,150	0,237	-0,056	-0,120	-0,120	0,351	-0,134	0,001	0,002	-0,061	0,293	-0,188	-0,021	0,132	-0,013
	К на родovitост на главен леторасъл/Main shoot fertility coefficient	X ₂	-0,084	-0,006	0,082	-0,010	-0,147	0,000	-0,003	0,000	-0,323	0,251	0,079	-0,122	-0,163	0,423	-0,159	0,000	0,002	-0,040	0,224	-0,244	-0,061	-0,321	-0,327
	К на родovitост на плоден леторасъл/Fruiting shoot fertility coefficient	X ₃	-0,063	-0,002	0,244	-0,005	-0,089	0,000	0,010	-0,034	0,134	-0,294	0,146	-0,048	0,008	0,010	0,022	0,001	0,002	-0,043	0,190	-0,430	-0,070	-0,535	-0,291
II	Милерандирали зърна (%)/ Millerandage berries (%)	X ₄	-0,010	-0,002	0,035	-0,036	-0,058	0,000	0,008	0,056	-0,475	0,315	0,161	-0,245	0,073	-0,150	0,305	0,000	-0,004	0,032	-0,053	0,116	0,094	0,133	0,097
	Средна маса на грозда (g)/ Average cluster weight (g)	X ₅	-0,008	0,002	-0,050	0,005	0,435	0,000	0,004	0,083	-0,145	0,195	-0,029	0,019	0,125	-0,321	0,186	0,000	-0,001	0,039	-0,064	0,224	0,072	0,279	0,714
	Дължина на грозда (cm)/ Cluster length (cm)	X ₆	-0,015	0,001	-0,051	0,006	0,025	0,002	0,038	-0,143	-0,216	0,019	0,218	0,055	-0,315	0,693	-0,430	0,002	0,002	-0,002	0,000	0,098	0,023	0,094	0,096
	Ширина на грозда (cm)/ Cluster width (cm)	X ₇	-0,018	0,000	0,030	-0,004	0,019	0,001	0,080	-0,179	-0,398	0,039	0,340	-0,098	-0,271	0,660	-0,310	-0,001	0,003	-0,004	0,042	-0,001	0,013	-0,006	0,074
III	Средна маса на 100 зърна (g) Average weight of 100 berries (g)	X ₈	0,020	0,000	-0,019	-0,005	0,084	-0,001	-0,033	0,429	-0,447	0,380	0,116	-0,084	0,127	-0,293	0,246	-0,001	-0,008	-0,011	0,019	-0,063	-0,057	-0,411	0,018
	Дължина на зърното (mm)/ Berry length (mm)	X ₉	-0,010	-0,001	-0,016	-0,008	0,030	0,000	0,015	0,092	-2,091	1,488	0,644	-0,034	0,081	-0,107	0,045	0,002	-0,002	-0,021	0,100	-0,107	-0,075	2,010	-0,081
	Ширина на зърното (mm)/ Berry width (mm)	X ₁₀	-0,019	-0,001	-0,041	-0,006	0,048	0,000	0,002	0,092	-1,760	1,768	0,038	0,047	0,060	-0,096	-0,014	0,001	-0,001	-0,012	0,063	-0,003	-0,029	-1,735	0,033
	Индекс на формата на зърното Berry shape index	X ₁₁	0,007	0,000	0,031	-0,005	-0,011	0,000	0,024	0,044	-1,184	0,059	1,137	-0,138	0,061	-0,051	0,105	0,002	-0,003	-0,022	0,096	-0,194	-0,095	-1,326	-0,189
IV	Напълване-цъфтеж (дни)/ Budding-flowering (days)	X ₁₂	-0,027	-0,001	0,018	-0,014	-0,012	0,000	0,012	0,055	-0,108	-0,128	0,241	-0,650	0,257	-0,490	0,823	0,002	-0,001	-0,014	0,103	-0,054	-0,031	0,598	-0,052
	Цъфтеж-омекване (дни)/ Flowering-softening (days)	X ₁₃	-0,018	-0,001	-0,002	0,003	-0,057	0,001	0,023	-0,057	0,178	-0,112	-0,072	0,177	-0,953	2,092	-1,306	-0,001	0,007	-0,002	0,022	0,032	0,035	0,958	0,005
	Омекване-технологична зрелост (дни)/Softening- technological maturity (days)	X ₁₄	0,024	0,001	-0,001	-0,003	0,066	-0,001	-0,025	0,059	-0,105	0,080	0,028	-0,150	0,943	-2,115	1,323	0,001	-0,007	0,005	-0,040	-0,019	-0,030	2,134	0,019
	Напълване-технол.зрелост (дни)/Budding- technological maturity (days)	X ₁₅	0,013	0,001	0,004	-0,008	0,056	-0,001	-0,017	0,073	-0,066	-0,018	0,083	-0,372	0,866	-1,946	1,438	0,002	-0,006	0,001	-0,004	-0,027	-0,032	-1,423	0,015
V	Захари (%)/Sugars (%)	X ₁₆	0,011	0,000	-0,024	0,001	0,009	-0,001	0,005	0,059	0,360	-0,106	-0,258	0,177	-0,130	0,286	-0,321	-0,009	0,000	0,023	-0,085	0,139	0,059	0,148	0,139
	Киселини (g/dm ³)/Acids (g/dm ³)	X ₁₇	-0,017	-0,001	0,028	0,008	-0,025	0,000	0,014	-0,205	0,269	-0,129	-0,173	0,045	-0,408	0,841	-0,467	0,000	0,017	-0,001	0,023	-0,026	0,009	-0,027	-0,010
VI	Общ брой пъпки/Total number of buds	X ₁₈	0,058	0,002	-0,068	-0,008	0,112	0,000	-0,002	-0,030	0,285	-0,143	-0,164	0,060	0,012	-0,068	0,008	-0,001	0,000	0,153	-0,428	0,620	0,309	0,817	0,749
	Общ брой леторасли/ Total number of shoots	X ₁₉	0,091	0,003	-0,099	-0,004	0,060	0,000	-0,007	-0,018	0,447	-0,237	-0,233	0,143	0,046	-0,178	0,013	-0,002	-0,001	0,140	-0,469	0,616	0,285	0,628	0,641
	Общ брой плодни леторасли/ Total number of fruiting shoots	X ₂₀	0,037	0,002	-0,143	-0,006	0,133	0,000	0,000	-0,037	0,306	-0,006	-0,301	0,048	-0,041	0,055	-0,052	-0,002	-0,001	0,129	-0,394	0,733	0,321	0,092	0,825
	Общ брой гроздове/ Total number of clusters	X ₂₁	0,009	0,001	-0,048	-0,009	0,087	0,000	0,003	-0,068	0,439	-0,145	-0,303	0,056	-0,092	0,174	-0,129	-0,001	0,000	0,132	-0,373	0,658	0,358	0,462	0,820

K – коэффициент/K – coefficient

Относителното общо участие – 98,3% – при формирането на добива от Хибрид 28-13 (P₁) – се формира от всички признаци от шеста група, представящи действителната родовитост (90,5%) и средната маса на грозда (17,8%) (табл. 2).

С почти еднакъв дял са общият брой плодни леторасли (23,6%) и общият брой гроздове (23,3%), следвани от общия брой пъпки (19,4%) и общия брой леторасли (14,2%). Ролята на другите признаци за количеството на добива е малка (1,7%).

Таблица 2. Относително участие на признаците при формиране на добива от грозде на семенния сорт Хибрид 28-13 (P₁)

Table 2. Relative participation of traits in the formation of grape yield from the seeded cultivar Hybrid 28-13 (P₁)

Групи/ Groups	№	Общо изменение в добива/ Total yield variation	100,0
		Относително общо участие на най-важните признаци – 98,3%, от което: Total relative participation of the most important traits 98,3%, from which:	%
II	x ₅	Средна маса на грозда (g) Average cluster weight (g)	17,8
VI	x ₁₈	Общ брой пъпки Total number of buds	19,4
	x ₁₉	Общ брой леторасли Total number of shoots	14,2
	x ₂₀	Общ брой плодни леторасли Total number of fruiting shoots	23,6
	x ₂₁	Общ брой гроздове Total number of clusters	23,3
Други признаци Other traits			1,7

Експерименталните резултати показват, че двата родителски сорта влияят в различна степен върху формирането на отделните признаци във F₁ поколение (табл. 3). С Хибрид 28-13 (P₁) съществуват отрицателни корелации при признаците коефициент на родовитост на леторасъл (-0,224) и плоден леторасъл (-0,386), средна маса (-0,047), дължина (-0,100) и ширина (-0,232) на грозда, дължина (-0,253), ширина (-0,212) и индекс на формата (-0,119) на зърното, омекване (прошарване) на зърната–технологична зрелост (-0,135), напъпване–технологична зрелост (-0,109) и захари (-0,310). Умерени корелации са отбелязани при милерандирани зърна, средна маса на 100 зърна, общ брой плодни леторасли, общ брой гроздове, и слаба корелация – при коефициент на родовитост на главен леторасъл и напъпване–цъфтеж.

Таблица 3. Корелационни коефициенти между признаците на изследваните сортове Хибрид 28-13 (P₁) и Русалка (P₂) и растенията от хибридна комбинация - F₁ поколение
Table 3. Correlation coefficients between the traits of the studied vine cultivars Hybrid 28-13 (P₁), Russalka (P₂) and the plants from the hybrid combination - F₁ progeny

Groups	№	Признаци/Traits	Cultivars	F ₁	P ₁	P ₂	
I	1	Коефициент на родovitост на леторасъл/Shoot fertility coefficient	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,224	0,390
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,135
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	2	Коефициент на родovitост на главен леторасъл/Main shoot fertility coefficient	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,061	-0,021
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,302
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	3	Коефициент на родovitост на плоден леторасъл/Fruiting shoot fertility coefficient	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,386	-0,149
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,211
			Русалка/Russalka	P ₂			1
II	4	Милерандирали зърна (%) Millerandage berries (%)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,228	-0,074
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,002
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	5	Средна маса на грозда (g) Average cluster weight (g)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,047	-0,235
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,057
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	6	Дължина на грозда (cm) Cluster length (cm)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,100	-0,130
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,184
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	7	Ширина на грозда (cm) Cluster width (cm)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,232	0,204
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,300
			Русалка/Russalka	P ₂			1
III	8	Средна маса на 100 зърна (g) Average weight of 100 berries (g)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,237	-0,119
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,087
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	9	Дължина на зърното (mm) Berry length (mm)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,253	0,126
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,021
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	10	Ширина на зърното (mm) Berry width (mm)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,212	0,037
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,118
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	11	Индекс на формата на зърното/Berry shape index	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,119	0,048
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,046
			Русалка/Russalka	P ₂			1
IV	12	Напъпване-цъфтеж (дни) Budding-flowering (days)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,136	-0,220
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,023
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	13	Цъфтеж-омекване (дни) Flowering-softening (days)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,180	0,179
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,019
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	14	Омекване-технологична зрелост (дни)/Softening-technological maturity (days)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,135	0,156
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,056
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	15	Напъпване-технологична зрелост (дни)/Budding-technological maturity (days)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,109	-0,055
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,305
			Русалка/Russalka	P ₂			1

V	16	Захари (%)/ Sugars (%)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	-0,310	0,265
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,146
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	17	Киселини (g/dm ³)/ Acids (g/dm ³)	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,346	0,187
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,200
			Русалка/Russalka	P ₂			1
VI	18	Общ брой пъпки/ Total number of buds	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,223	0,187
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,241
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	19	Общ брой леторасли/ Total number of shoots	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,039	0,237
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	-0,081
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	20	Общ брой плодни леторасли/Total number of fruiting shoots	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,298	-0,341
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,004
			Русалка/Russalka	P ₂			1
	21	Общ брой гроздове/ Total number of clusters	F ₁ поколение/F ₁ progeny	F ₁	1	0,264	-0,394
			Хибрид 28-13/Hybrid 28-13	P ₁		1	0,127
			Русалка/Russalka	P ₂			1

Таблица 4. Преки и косвени влияния на изследваните родителски сортове Хибрид 28-13 (P₁) и Русалка (P₂) върху растенията от хибридната комбинация – F₁ поколение/**Table 4.** Direct and indirect influences of the studied parent vine cultivars Hybrid 28-13 (P₁) and Russalka (P₂) on the plants from the hybrid combination – F₁ progeny

Groups	№	Признаци/Traits	Сортове/Cultivars	Преки и косвени влияния/Direct and indirect influences	r		
I	1	Коефициент на родovitост на леторасъл/Shoot fertility coefficient	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,442	-0,052	0,390
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,099	0,234	0,135
	2	Коефициент на родovitост на главен леторасъл/Main shoot fertility coefficient	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,040	0,019	-0,021
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,002	0,304	0,302
	3	Коефициент на родovitост на плоден леторасъл/ Fruiting shoot fertility coefficient	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,080	-0,069	-0,149
			Русалка/Russalka	P ₂	0,031	0,180	0,211
II	4	Милерандирали зърна (%)/ Millerandage berries (%)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,078	0,004	-0,074
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,018	0,016	-0,002
	5	Средна маса на грозда (g)/ Average cluster weight (g)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,233	-0,002	-0,235
			Русалка/Russalka	P ₂	0,011	0,046	0,057
	6	Дължина на грозда (cm)/ Cluster length (cm)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,113	-0,017	-0,130
			Русалка/Russalka	P ₂	0,011	0,173	0,184
	7	Ширина на грозда (cm)/ Cluster width (cm)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,289	-0,085	0,204
			Русалка/Russalka	P ₂	0,367	-0,067	0,300

III	8	Средна маса на 100 зърна (g)/Average weight of 100 berries (g)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,104	-0,015	-0,119
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,025	-0,062	-0,087
	9	Дължина на зърното (mm)/ Berry length (mm)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,129	-0,003	0,126
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,033	0,012	-0,021
	10	Ширина на зърното (mm)/ Berry width (mm)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,065	-0,028	0,037
			Русалка/Russalka	P ₂	0,132	-0,014	0,118
11	Индекс на формата на зърното/Berry shape index	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,054	-0,006	0,048	
		Русалка/Russalka	P ₂	0,052	-0,006	0,046	
IV	12	Напъпване–цъфтеж (дни)/ Budding-flowering (days)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,227	0,007	-0,220
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,031	0,054	0,023
	13	Цъфтеж–омекване (дни)/ Flowering-softening (days)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,182	-0,003	0,179
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,014	0,033	0,019
	14	Омекване-технологична зрелост (дни)/Softening– technological maturity (days)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,152	0,005	0,157
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,021	-0,035	-0,056
15	Напъпване–технологична зрелост (дни)/Budding- technological maturity (days)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,022	-0,033	-0,055	
		Русалка/Russalka	P ₂	0,303	0,002	0,305	
V	16	Захари (%) /Sugars (%)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,243	0,022	0,265
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,075	-0,071	-0,146
	17	Киселини (g/dm ³)/ Acids (g/dm ³)	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,134	0,053	0,187
			Русалка/Russalka	P ₂	0,154	0,046	0,200
VI	18	Общ брой пъпки/ Total number of buds	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,140	0,047	0,187
			Русалка/Russalka	P ₂	0,031	0,210	0,241
	19	Общ брой леторасли/ Total number of shoots	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	0,240	-0,003	0,237
			Русалка/Russalka	P ₂	0,009	-0,090	-0,081
	20	Общ брой плодни леторасли/Total number of fruiting shoots	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,376	0,035	-0,341
			Русалка/Russalka	P ₂	-0,112	0,116	0,004
21	Общ брой гроздове/ Total number of clusters	Хибрид 28-13/ Hybrid 28-13	P ₁	-0,459	0,065	-0,394	
		Русалка/Russalka	P ₂	-0,121	0,248	0,127	

Между семенчетата и Русалка (P₂) са проявени отрицателни корелации при коефициента на родовитост на главен (-0,021) и плоден (-0,149) леторасъл, милерандирали зърна (-0,074), средна маса (-0,235) и дължина (-0,130) на грозда, средна маса на 100 зърна (-0,119), напъпване–цъфтеж (-0,220), напъпване–технологична зрелост (-0,055), общ брой плодни леторасли (-0,341) и брой гроздове (-0,394). Умерени и слаби са корелациите при коефициента на родовитост на леторасъл, ширина на грозда, дължина и

ширина на зърното, индекс на формата на зърното, омекване (прошарване) на зърната–технологична зрелост и захари. Положителни корелации между F_1 поколение и родителските сортове е отчетена при цъфтеж–омекване (прошарване) на зърната, киселини, общ брой пъпки и леторасли.

Преки положителни влияния от двата родителски сорта върху F_1 поколение са установени при коефициента на родовитост на леторасъл, дължина на зърното, цъфтеж–омекване (прошарване) на зърната, киселини и общ брой пъпки (табл. 4).

Отрицателно пряко въздействие от майчиния сорт към семеначетата е констатирано при коефициента на родовитост на главен (-0,040) и плоден (-0,080) леторасъл, милерандирали зърна (-0,078), средна маса на грозда (-0,233), дължина на грозда (-0,113), средна маса на 100 зърна (-0,104), напъване–цъфтеж (-0,227), напъване–технологична зрелост (-0,022), общ брой плодни леторасли (-0,376) и брой гроздове (-0,459). При бащиния сорт такова влияние е отбелязано при ширина на грозда (-0,067), средна маса на 100 зърна (-0,062), ширина (-0,014) и индекс на формата на зърното (-0,006), омекване (прошарване) на зърната–технологична зрелост (-0,035), захари (-0,071) и общ брой леторасли (-0,090).

С по-голям брой положителни преки влияния е Русалка (P_2) – коефициент на родовитост на главен и плоден леторасъл, милерандирали зърна, средна маса на грозда, дължина на грозда и зърното, напъване–цъфтеж, цъфтеж–омекване (прошарване) на зърната, напъване–технологична зрелост, киселини, общ брой пъпки, плодни леторасли и гроздове, в сравнение с Хибрид 28-13 (P_1) – ширина на грозда, ширина на зърното, индекс на формата на зърното, омекване (прошарване) на зърната–технологична зрелост, захари и общ брой леторасли, като при повечето общото косвено влияние е отрицателно.

Във всяка група от признаци при двата варианта на изследването са отбелязани отрицателни и слаби корелации.

ИЗВОДИ

1. Добивът от грозде на Хибрид 28-13 се влияе положително пряко и косвено най-много от признаците средна маса на грозда, общ брой плодни леторасли, гроздове и пъпки. Относителното общо участие на всички признаци при формирането му е 98,3%, от които средна маса на грозда – 17,8%, общ брой плодни леторасли – 23,6%, общ брой гроздове – 23,3%, общ брой пъпки – 19,4%, и общ брой леторасли – 14,2%.

2. Двата родителски сорта влияят в различна степен върху формирането на отделните признаци във F_1 поколението. Положителни корелации между семеначетата и родителските сортове е отчетена при цъфтеж–омекване (прошарване) на зърната, киселини, общ брой пъпки и леторасли, а преки положителни влияния – при коефициент на родовитост на леторасъл, дължина на зърното, цъфтеж–омекване (прошарване) на зърната, киселини и общ брой пъпки.

REFERENCES

- Bozhinova-Boneva, I. Ts.*, 1974. Nasledyavane na osnovnite stopanski tsenni priznatsi pri mezhdusortovoto krastosvane na desertni lozovi sortove. I. Golemina na grozda, golemina i forma na zarnoto. Gradinarska i lozarska nauka, god. XI, 6, Sofia, 75-86.
- Balgarska ampelografiya, 1990. Obshta ampelografiya, Izdatelstvo na Balgarskata akademiya na naukite. Selskostopanska akademiya. Institut po Lozarstvo i vinarstvo – Pleven. Sofia, t. I, p. 296.
- Zankov, Z.*, 1979. Izsledvane varhu biologiyata na semenata i semenachetata na kulturnata loza /*Vitis vinifera L.*/Disertatsiya, Plovdiv, p. 458.
- Zankov, Z.*, 1981. Izsledvaniya varhu mladencheskata vazrast pri semenachetata na lozata. Gradinarska i lozarska nauka, Sofia, XVIII, 3, 81-87.
- Zankov, Z.*, 1981. Izsledvaniya varhu rastezha na semenachetata na lozata prez perioda na mnogogodishното im razvitie. Gradinarska i lozarska nauka, Sofia, XVIII, 2, 79-86.
- Lidanski, T.*, 1988. Statisticheski metodi v biologiyata i v selskoto stopanstvo. Zemizdat, Sofia, p. 375.
- Mokreva, T.*, 2004. Proizvodstvenata funktsiya pri analiz na strukturata na dobiva pri loza. Rastenievadni nauki, 42, 130–137.
- Mokreva, T.*, 2007. Sravnitelni karakteristiki na statisticheski kriterii i algoritmi za otsenka na eksperimentalni dannii ot lozarstvoto. Disertatsiya, Plovdiv, p. 145.
- Roychev, V.*, 2012. Ampelografiya. Akademichno izdatelstvo na Agrarnia° Universitet - Plovdiv, p. 574.
- Rokitskiy, P. F.*, 1973. Biologicheskaya statistika. – 3-e izd. – Minsk: Vaysheyschaya shkola, p. 328.

