

СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВЫХ ВЕЩЕСТВ У СЛОЖНЫХ ГИБРИДОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Изменение биохимических показателей зерна культурных злаков привлекало внимание исследователей, так как изучение этого вопроса имеет большое практическое значение. Химический состав зерна не является постоянной величиной и изменяется в широких пределах в зависимости не только от природы самого растения, метеорологических условий, агротехники, но и вследствие гибридизации.

Мы поставили перед собой цель—изучить биохимические особенности некоторых новых константных гибридов озимой пшеницы, полученных методом генетического осложнения первого гибридного потомства путем его скрещивания с разновидностями, входящими в состав одного и того же вида мягкой пшеницы [1], последовательно использованными в качестве отцовских компонентов. По замыслу авторов для получения гибридного разнообразия должны были быть использованы таксономически и генетически близкие пшеницы, что и было осуществлено в исследованиях, проведенных в НИИЗ МСХ Армянской ССР. В качестве материнских компонентов было использовано 29 разных пшениц. В качестве отцовских компонентов были использованы следующие сорта и константные линии пшениц: Грекум 24, Эритролеукон 12, Арташати 12, Меридионале 5, Ферругинеум 18, Егварди 4.

После прекращения осложнения первого гибридного потомства [1] проводились отборы, которые и привели к получению разнообразных константных линий, многие из которых отличались по своим урожайным данным. Некоторые из этих линий были исследованы биохимически.

В зернах гибридов озимой пшеницы определялось содержание общего, белкового и небелкового азота. Общий азот определялся по методу Кьельдаля, белковый—осаждением азота по Мору с последующим определением азота по методу Кьельдаля [2].

Как известно, белковый комплекс при оценке качества зерна пшеницы имеет большое значение, так как от количества и качества белка зависят питательная ценность и хлебопекарные свойства муки [3, 4].

Результаты сравнительного изучения зерна сложных гибридов, принадлежащих одной разновидности—Эритролеукон 12 и Грекум приведены в табл. 1. Как видно из данных табл. 1, большинство константных гибридов содержит большее количество сырого протеина, чем контрольные пшеницы. У гибридных линий Эритролеукон 12 сырой протеин составляет 15—17%, а у Грекума—14—15,5% (от абсолютно сухого вещества).

Более подробно нами изучались гибридные линии Грекума, которые были получены вышеуказанным методом. Для получения этих

Таблица 1

Содержание сырого протеина в константных линиях сложных гибридов озимой пшеницы (в % на абсолютно сухое вещество)

Контроль и гибриды	Количество сырого протеина	Разница
Эритролеукон 12—контроль	13.0	—
Эритролеукон № 2	15.5	+2.5
Эритролеукон № 3	17.0	+4.0
„ № 4	16.7	+3.7
„ № 6	14.5	+1.5
„ № 7	16.1	+3.1
„ № 8	16.5	+3.5
„ № 26	11.6	-1.4
„ № 37	11.5	-1.5
„ № 57	16.8	+3.8
„ № 78	14.6	+1.6
„ № 107	15.2	+2.2
Грекум контроль	12.8	—
„ № 118	11.5	+1.3
„ № 123	14.6	+1.8
„ № 124	13.6	+0.8
„ № 128	15.0	+2.2
„ № 129	14.1	+1.3
„ № 137	14.2	+1.4
„ № 171	16.0	+3.2
„ № 172	14.7	+1.9
„ № 179	15.3	+2.5

гибридов в качестве родительских форм были использованы следующие сорта пшеницы: Каштица, Азината, Меридионале 5, Ферругинеум 18, Грекум 24, Украинка, Егварди 4, Арджишикум, Эритролеукон 12.

Данные, характеризующие некоторые биохимические показатели этих пшениц, приведены в табл. 2.

Из данных таблицы видно, что все гибриды, как правило, содержат большее количество сырого протеина, чем контрольные пшеницы. Если контроль Грекум содержит 13%, сырого протеина, то в гибридах он составляет 16—18%. Что касается разных форм азота, то можно

Таблица 2

Содержание азотистых веществ у сложных гибридов пшеницы сорта Грекум (в % на абсолютно сухое вещество)

№№ гибри- дов	1967				1968			
	А з о т			Сырой протеин	А з о т			Сырой протеин
	общий	белковый	небелко- вый		общий	белковый	небелко- вый	
1	2.32	1.86	0.46	13.2	3.02	2.56	0.46	17.2
2	2.39	1.77	0.62	13.6	2.90	2.40	0.50	16.3
3	2.40	1.90	0.50	13.7	2.83	2.38	0.45	16.1
4	2.70	1.95	0.75	15.4	2.92	2.35	0.57	16.7
5	2.44	2.01	0.43	13.0	3.14	2.41	0.73	17.8
6	3.03	2.56	0.47	17.3	2.93	2.11	0.82	16.7
7	2.85	2.11	0.74	16.3	3.03	2.32	0.71	17.3
8	2.73	1.97	0.81	15.9	2.95	2.25	0.70	16.8
9	3.03	2.13	0.90	17.3	2.70	2.07	0.63	15.4
10	3.04	2.16	0.88	17.3	3.20	2.44	0.76	18.1
11	3.01	2.04	0.97	17.2	2.80	2.05	0.75	16.0
12	2.98	2.17	0.81	17.0	3.25	2.48	0.77	18.5

отметить, что белковый азот составляет основную часть общего азота, примерно 70—80%.

Гибридные линии сорта Грекум отличаются не только содержанием общего и белкового азота, но и количеством небелкового азота, который составляет 17—23% от общего количества азота.

В разные годы выращивания количество белковых веществ не одинаковое, оно варьирует в зависимости от климатических условий.

Сложные гибриды, где как отцовский компонент был использован сорт Эринацеум, содержат сравнительно меньше белковых веществ, чем гибриды, где участвовали сорта Ферругинеум, Грекум, Арташа-ти 42.

Հ. Մ. ԳԵՎՈՐԿՅԱՆ

ՍՊԵՏԱԿՈՒՅԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇՆԱՆԱՅԱՆ ՅՈՐԵՆԻ ԲԱՐԳԻ ՀԻԲՐԻԴՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո մ

Ստուգանաիրենով սպիտակուցային նյութերի կուտակումն աշնանացան ցորենի բարդ հիբրիդներում, նկատել ենք, որ բարդ հիբրիդներն իրարից տարբերվում են ինչպես ընդհանուր, այնպես էլ սպիտակուցային և ոչ սպիտակուցային ազոտի պարունակությամբ:

H. M. GEVORKYAN

CONTENT OF PROTEIC SUBSTANCES IN THE COMPLEX HYBRIDS OF FALL-WHEAT

Summary

In studying the accumulation of proteic substances in the complex hybrids of fall-wheat, it was noticed that the complex hybrids differ from each other both in their general and protein and non-protein contents of nitrogen.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Գլյուկանյան В. О., Оганесян С. Г. Осложнение гибридов первого гибридного потомства как новый метод в селекции растений. Сб. научных трудов НИИЗ Арм. ССР, 1968.
2. Ермаков А. И., Арасимович В. В., Смирнова-Иконникова М. И., Мурри И. К. Методы биохимического исследования растений, 1952.
3. Иванов Н. Н., Княгиничев М. И. Биохимия пшеницы. «Биохимия культурных растений», 1936.
4. Княгиничев М. И. Биохимия пшеницы. 1951.