

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

С. М. МИНАСЯН, Л. А. ГУКАСЯН

СОДЕРЖАНИЕ ЗАПАСНЫХ ПЛАСТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
В ЗЕРНАХ ДВОЙНЫХ МЕЖЛИНЕЙНЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ

Изучение химического состава зерен кукурузы представляет большой теоретический и практический интерес. Большинство авторов отмечает, что по содержанию крахмала, сахаров, клетчатки и золы зерна различных видов кукурузы мало отличаются от зерен других злаковых культур. По содержанию жира в зерне кукуруза превышает, а по содержанию протеинов несколько уступает другим культурам.

По данным Джекобса (1951), в кукурузном зерне (различных типов) содержится от 9,7 до 12,1%, а в пшеничном зерне 13,5% протеинов. В отечественной литературе приводятся данные, подтверждающие наличие от 11,3 до 14,2% среднего содержания протеинов в зерне кукурузы.

В химическом отношении лучшими по качеству считаются зерна с содержанием крахмала выше 60, сырого протеина 10, сырого жира 5%.

Целью настоящей работы является изучение явления гетерозиса с точки зрения накопления запасных пластических веществ в зернах двойных межлинейных гибридов кукурузы выращенных в условиях Араратской равнины. Изучались зерна семи сложных гибридов и их родительских форм (простых межлинейных гибридов). Растения выращивались в 1957 г., на Паракарской экспериментальной базе Института земледелия МСХ АрмССР.

Изучение запасных веществ проводилось по следующей методике: сухое вещество определялось в сушильном шкафу при температуре $98 \pm 2^\circ\text{C}$, сырой протеин—по В. В. Пиневиц, сырой жир в аппарате Соккспета по остатку. Растворимые сахара по методу Бертрана, крахмал—по Е. Б. Пустильниковой.

Как показывают данные таблицы, высокоурожайный гибрид—(2КЖЗ 68×В38)×(155×23) по содержанию крахмала превысил родительские формы, а по количеству сырого протеина, жира и сахаров занимал промежуточное положение между родительскими формами. Приблизительно сходные данные имеются у двойного межлинейного гибрида (Гф9×38)×(29×116). Гибрид (Вф9×Ну)×(155×23), который также выделялся высокой урожайностью, по содержанию крахмала и

протеина занимает промежуточное положение между родительскими формами и превышает их по проценту сырого жира.

Интересно отметить, что двойной гибрид $(2КЖЗ68 \times В38) \times (29 \times 116)$, который особо не выделялся по урожайности, по содержанию крахмала намного превысил не только родительские формы, но и остальные гибридные комбинации. По количеству протеина сравнительно высокие показатели имеются у гибрида $(55 \times 52) \times (155 \times 23)$.

Таблица
Результаты химического анализа двойных межлинейных гибридов кукурузы

Гибриды и их комбинации	Урожай зерна в ц/га	Вес 1000 абсолютно сухих зерен	Химический анализ абсолютно сухих зерен			
			крахмал в %	сырой протеин в %	сырой жир в %	растворимые сахара в %
ГФ ₉ × 38	18,3	204,4	65,55	7,65	6,99	3,84
155 × 23	24,5	192,1	64,58	6,45	7,22	4,68
(ГФ ₉ × 38) × (155 × 23)	34,1	223,0	65,64	6,14	7,32	4,07
2КЖЗ68 × В38	21,6	205,6	61,54	8,07	7,33	3,38
155 × 23	24,5	192,1	64,58	6,45	7,22	4,68
(2КЖЗ 68 × В38) × (155 × 23)	39,6	220,3	64,66	7,61	7,23	3,84
ВФ ₉ × Ну	31,5	209,7	67,50	7,60	6,48	3,36
155 × 23	24,5	192,1	64,58	6,45	7,22	4,68
(ВФ ₉ × Ну) × (155 × 23)	39,4	207,6	65,30	7,0	7,28	3,36
29 × 116	25,9	210,8	63,01	8,33	7,07	3,36
155 × 23	24,5	192,1	64,58	6,45	7,22	4,68
(29 × 116) × (155 × 33)	40,0	207,4	67,40	6,51	6,97	3,74
ГФ ₉ × 38	18,3	204,4	65,55	7,65	6,99	3,84
29 × 116	25,9	210,8	63,01	8,33	7,07	3,36
(ГФ ₉ × 38) × (29 × 116)	37,2	237,0	66,14	7,52	7,63	3,84
2КЖЗ 68 × В38	21,6	205,6	61,54	8,07	7,33	3,38
29 × 116	25,9	210,8	63,01	8,33	7,07	3,36
(2КЖЗ 68 × В38) × (29 × 116)	23,7	239,2	71,46	7,70	5,75	2,98
55 × 52	24,1	209,7	67,93	6,56	7,27	3,33
155 × 23	24,5	192,1	64,58	6,45	7,22	4,68
(55 × 52) × (155 × 23)	30,8	227,0	64,46	8,77	7,67	2,51

Таким образом, наши эксперименты показывают, что явление гетерозиса проявляется и в биохимическом составе зерен двойных межлинейных гибридов кукурузы. Это явление особенно резко наблюдается в граммвеществе, пересчитанном на тысячу биологических единиц.

Институт земледелия Министерства сельского хозяйства АрмССР

Поступило 26.V 1959

Ս. Մ. ՄԻՆԱՍՅԱՆ, Լ. Ա. ԳՈՒԿԱՍՅԱՆ

ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ ԿՐԿՆԱԿԻ ՄԻՋԳՇԱՅԻՆ ՀԻՔՐԻԳՆԵՐԻ ՊԱՀԵՍԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հեղինակների նպատակն է եղել ուսումնասիրել հետերոզիսի երևույթը եգիպտացորենի կրկնակի միջգծային հիբրիդների մոտ, պահեստային նյութերի պարունակության տեսակետից:

Ինչպե՞րն աճեցվել են 1957 թվականին, Հայկական ՍՍՌ Գյուղատնտեսության մինիստրության Երկրագործության ինստիտուտի Փարաքարի էքսպերիմենտալ բազայում:

Իրոքիմիական անալիզի տվյալները ցույց են տալիս, որ եգիպտացորենի կրկնակի միջգծային հիբրիդները պահեստային նյութերի պարունակությամբ, հիմնականում, միջին տեղ են գրավում ծնողական ձևերի միջև և երբեմն էլ գերազանցում են նրանց: Օսլայի պարունակությամբ առանձնապես աչքի է ընկել $(2K \times 3 \times 68 \times B38) \times (29 \times 116)$ կրկնակի միջգծային հիբրիդը, որի մոտ այն կազմում է $71,46\%$ և գերազանցում է ոչ միայն իր ծնողական ձևերին, այլև մյուս հիբրիդային կոմբինացիաներին: Պրոտեինի տոկոսը համեմատաբար ավելի բարձր է $(55 \times 52) \times (155 \times 23)$ կրկնակի հիբրիդի մոտ:

Փորձի տվյալներից կարելի է եզրակացնել, որ հետերոզիսի երևույթն արտահայտվել է նաև եգիպտացորենի կրկնակի միջգծային հիբրիդների հատիկների բիոքիմիական կազմում: