

УДК:633.551:575+631.52:

*Хожамбергенов Насим Мамедович - д.с-х.н,
зав. лаб. Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства
и технологий возделывания хлопчатника*

г. Ташкент, Узбекистан

*Khozhambergenov Nazim Mammadovich - Doctor of Agricultural Sciences,
Head of the laboratory. Scientific Research Institute of Breeding, Seed
Production and Technologies of Cotton Cultivation, Tashkent, Uzbekistan*

*Расулов Дилмурод Ибадуллаевич - м.н.с.,
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и
технологий возделывания хлопчатника*

г. Ташкент, Узбекистан

*Rasulov Dilmurod Ibadullayevich - Junior research assistant,
Scientific Research Institute of Breeding, Seed Production and Technologies of
Cotton Cultivation, Tashkent, Uzbekistan*

*Турапов Суннат - доцент,
Соискатель Научно-исследовательский институт селекции,
семеноводства и технологий возделывания хлопчатника*

г. Ташкент, Узбекистан

*Turapov Sunnat - docent,
Candidate for the Scientific Research Institute of Breeding, Seed Production
and Technologies of Cotton Cultivation, Tashkent, Uzbekistan*

*Хожаметов Санжар - н.с.
Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и
технологий возделывания хлопчатника*

г. Ташкент, Узбекистан

*Khozhametov Sanzhar - Research Associate,
Head of the laboratory. Scientific Research Institute of Breeding, Seed
Production and Technologies of Cotton Cultivation, Tashkent, Uzbekistan*

ВЗАИМОСВЯЗЬ МАСЛИЧНОСТЬ СЕМЯН И ИХ МОРФО ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE OIL CONTENT OF SEEDS AND THEIR MORPHOLOGICAL AND ECONOMIC CHARACTERISTICS

Аннотация. В статье представлена информация взаимосвязь масличностью семян с некоторыми морфохозяйственными признаками. выявлено отсутствие прямых закономерных взаимосвязей между масличностью и высотой растения, скороспелостью, урожайностью растения и другими. изучаемыми морфохозяйственными признаками. Это означает о том, что масло (жир) непосредственно не участвует в росте и развитии растения, в накоплении урожая и в его качестве так как жир не передвигается из одного органа в другой, а образуется в местах их отложения, в семенах хлопчатника и является как запасной энергетический материал для всхожести и энергии прорастания семян. Поэтому, отсутствие, каких либо прямых взаимосвязей между масличностью семян и морфохозяйственными признаками позволяют селекционеру выделить из гибридной популяции высокомасличные растения, семьи и линии, которые будут обладать высокой скороспелостью, низкорослостью, урожайностью, высоким выходом и качеством волокна I - V типа.

Ключевые слова: морфохозяйственный, урожайность, растения, семян, хлопка сырца, признак, селекция, волокна, масличность.

Annotation. The article provides information on the relationship between the oil content of seeds and certain morphological characteristics. The absence of direct regular relationships between oil content and plant height, precocity, plant yield, and others has been revealed. the studied morphological features. This means that oil (fat) is not directly involved in the growth and development of the plant, in the accumulation of harvest and in its quality, since fat does not move from one organ to another, but is formed in the places of their deposition, in cotton seeds and is a reserve energy material for germination and seed germination energy. Therefore, the absence of any direct relationships between seed oil content and morphological characteristics allows the breeder to select high-oil plants, families and lines from a hybrid population that will have high precocity, low growth, yield, high yield and quality of type I - V fiber.

Keywords: morphological management, productivity, plants, seeds, raw cotton, признак, breeding, fibers., oil efficiency.

В постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан отмечается о коренном улучшении селекционной работы в деле создания скороспелых, высокопродуктивных, высоко масличных, засухоустойчивых, болезнеустойчивых сортов хлопчатника с высоким выходом и качеством волокна. Многие районированные сорта не отвечает природно-климатическим условиям различных регионов Республики Узбекистан, имеют позднеспелость, низкую урожайность, неустойчивость к вилту и др. болезням и вредителям, а также не все сорта отвечают международным стандартам по технологическим свойствам волокна.

В связи с этим перед селекционерами поставлена задача о введении пластичных, высокоурожайных, высокомасличных, вилтоустойчивых, засухоустойчивых сортов хлопчатника с высоким выходом и качеством волокна IV-V типа, а также обладающих высокой скороспелостью и высоким темпом отдачи раннего урожая хлопка сырца до 1 -10 октября и имеющих менее энергозатратную технологию возделывания хлопчатника (одноразовый сбор, сокращение одно-двух вегетационных поливов, чеканки и т.д.).

Одним из путей решения этой большой задачи является создание ультроскороспелых сортов хлопчатника, имеющих высокую продуктивность, высокомасличных, вилтоустойчивость, устойчивость к водным и климатическим стрессам, а также высокий выход и качество волокна отвечающим мировым стандартам IV-V типа. Внедрения таких сортов позволяет сократить энергозатраты на 20-25 % и получить ранний высокий и качественный урожай хлопка-сырца.

Поэтому изучение масличность семян и их взаимной корреляции помогут выявлению ценных источников и оптимизации методов отбора при создании скороспелых сортов и форм хлопчатника, что является актуальным в теоретическом и в практическом плане.

Основной целью проведенной работы было изучение масличность семян и основных морфохозяйственных признаков, их взаимосвязь, выявление ценных доноров и оптимизация методов отбора при создании высоко масличных сортов и форм хлопчатника.

Изучение влияние Масличность семян на рост и развития морфохозяйственных признаков (высота растения, продуктивность, скороспелость, выход и длина волокна и т.д.), а также их взаимосвязи.

Масличность семян - важный хозяйственный признак, так как хлопчатник является в Средней Азии первым источником пищевого растительного масла. Увеличение масличности семян на 0,5% или 1% позволило бы ежегодно в мире получать дополнительно 1.1-1.2 или 2.2-3.0 мл. тонн масла в год: (Халимов, 1976; Ниязов, 1977). Возможность получения высокомасличных семян путем скрещивания и отбора доказана на ряде сельскохозяйственных культур (Жданов, 1967; Енкен, 1967; В.С.Пустовойт 1966, В.С.Пустовойт 1964 и др., Г.В. Пустовойт, 1975).

При изучении генетической обусловленности масличности семян подсолнечника установлено, что этот признак является полимерным. При скрещивании форм с высоким содержанием жира в семени с низкомасличными в F_1 проявляется высокая масличность, то есть наследование идет по высокомасличным родителям, или наблюдается превышение обоих родителей (Гундаев, 1971, Пустовойт 1975).

Г.Я. Губанов (1949), Н.П. Ярош (1958), Б.Х. Саттаров и А.И. Ган (1969), А.И. Бредихина (1970) установили, что масличность семян хлопчатника является наследственно обусловленным признаком и селекция на высокую масличность вполне возможна. В дальнейшем генетику этого признака изучали М. Пулатов (1979), Н.Г. Губанова и соавторы (1981), Т.Б. Соколова и др. (1985), Ф.В. Войтенюк и др. (1983), М. Пулатов, Н.Г. Губанова (1986). В работах данных авторов показано, что масличность семян хлопчатника является структурно сложным полигенным признаком, основные компоненты которого выход ядра и содержание масла в ядре. Выраженность этих обоих компонентов масличности контролируется неаддитивными эффектами генов, свободно комбинирующих при гибридизации. Последнее создает хорошие предпосылки для выведения

сортов с высокой масличностью семян, сочетающейся с комплексом других хозяйственно-ценных признаков. В целом признак масличности наследуется по промежуточному типу с небольшой, но стойкой тенденцией преобладания более высокой масличности семян у гибридов по сравнению с родительскими формами.

Т.Б. Соколова и В. Автономов (1984) провели анализ изменчивости наследуемости масличности семян хлопчатника у экологически отдаленных гибридов и сделали вывод, что масличность семян у отдаленных гибридов была промежуточной с уклоном в сторону низкомасличных форм. В F_2 наблюдали широкий размах варьирования этого признака.

R.G. Duni, R.J.Konel (1989) изучали диаллельные гибриды, полученные от скрещивания гибридных линий вида *G. hirsutum* L. с высоким и низким содержанием масла в семенах. Установлено, что в наследовании содержания масла преобладают доминантные эффекты, значимо также взаимодействие аддитивных и доминантных генов.

Масличность семян. Из данных таблицы 1. видно, что масличность семян не имеет прямых закономерных существенных коррелятивных связей со всеми изучаемыми морфохозяйственными признаками и только в отдельных гибридных комбинациях наблюдаются слабые и средние отрицательные и положительные существенные связи. Например, в комбинациях Л-75 х Л-597 имеет место средняя отрицательная взаимосвязь между масличностью семян и высотой растения $r = -0.48$, а в комбинациях Л-1703 х Л-597 и Л-257 х Л-302 слабая и в комбинации Л-257 х Л-597 средняя положительная существенная коррелятивная связь ($r = 0.3$ и $r = 0.54$). Коэффициенты корреляции в остальных гибридных комбинациях

варьировали от очень слабых до слабых отрицательных и положительных не существенных значений от $r = -0.04$ до $r = 0.2$.

Анализ коэффициентов корреляции между масличностью семян и высотой закладки первой плодовой ветви, скороспелостью, количеством плодовых ветвей, количеством коробочек, урожайностью растения, выходом и длиной волокна показали схожую взаимосвязь с высотой растения, но лишь с меньшими исключениями в которых наблюдаются существенные коррелятивные связи. Коэффициенты корреляции имеют очень слабые отрицательные и положительные несущественные значения и варьируют от $r = -0.01$ до $r = 0.3$. (табл.1).

Отсутствие прямых закономерных взаимосвязей между масличностью и высотой растения, скороспелостью, урожайностью растения и другими. изучаемыми морфохозяйственными признаками говорят о том, что масло (жир) непосредственно не участвует в росте и развитии растения, в накоплении урожая и в его качестве так как жир не передвигается из одного органа в другой, а образуется в местах их отложения, в семенах хлопчатника и является как запасной энергетический материал для всхожести и энергии прорастания семян. Поэтому, отсутствие, каких либо прямых взаимосвязей между масличностью семян и морфохозяйственными признаками позволяют селекционеру выделить из гибридной популяции высокомасличные растения, семьи и линии, которые будут обладать высокой скороспелостью, низкорослостью, урожайностью, высоким выходом и качеством волокна IV - V типа.

Таблица 1.

Взаимосвязь масличности семян с морфохозяйственными признаками у гибридов F₂

№	Гибридные комбинации	Коэффициенты корреляции							
		Высота растений		hS		Длина вегетационного периода		К-во плодовых ветвей	
		r ± Sr	tr	r ± Sr	tr	r ± Sr	Tr	R ± Sr	Tr
1	Л-158 х С-6530	0.19±0.18	1.06	0.11±0.17	0.64	0.03±0.18	0.17	0.04±0.18	0.22
2	Л-158 х Л-302	0.14±0.15	0.93	- 0.07±0.18	0.38	-0.07±0.18	0.39	- 0.01±0.19	0.05
3	Л-158 х Л-597	- 0.04±0.18	0.22	- 0.03±0.20	0.15	-0.03±0.20	0.15	0.03±0.20	0.15
4	Л-75 х С-6530	0.20±0.14	1.42	0.30±0.20	1.50	-0.02±0.20	1.00	0.19±0.20	0.95
5	Л-75 х Л-302	0.20±0.16	1.25	0.02±0.18	0.11	0.08±0.21	0.38	0.15±0.13	1.15
6	Л-75 х Л-597	- 0.48±0.17	2.35	0.03±0.22	0.14	-0.40±0.20	2.00	- 0.29±0.17	1.76
7	Л-1703 х С-6530	- 0.19±0.20	0.96	- 0.03±0.20	0.15	0.13±0.17	0.76	0.08±0.18	0.44
8	Л-1703 х Л-302	- 0.02±0.21	0.09	0.14±0.18	0.87	-0.26±0.15	1.30	- 0.22±0.20	1.10
9	Л-1703 х Л-597	0.30±0.13	2.30	0.15±0.16	0.93	-0.23±0.19	1.21	0.26±0.12	1.53
10	Л-1858 х С-6530	- 0.20±0.18	1.11	- 0.18±0.15	1.20	0.40±0.19	2.11	0.09±0.18	0.50
11	Л-1858 х Л-302	- 0.08±0.18	0.44	- 0.19±0.15	1.26	-0.20±0.17	12.17	0.07±0.20	0.35
12	Л-1858 х Л-597	0.18±0.15	1.20	- 0.18±0.21	0.85	-0.10±0.17	0.59	0.12±0.17	0.71
13	Л-257 х С-6530	0.12±0.17	0.70	0.20±0.14	1.43	0.02±0.21	0.09	0.33±0.16	2.06
14	Л-257 х Л-302	0.30±0.15	2.00	0.113±0.17	0.62	-0.01±0.17	0.06	0.08±0.18	0.44
15	Л-257 х Л-597	0.54±0.18	3.00	0.05±0.18	0.28	-0.04±0.18	0.22	0.18±0.15	1.20

Список использованной литературы

1. Бередикина А.И. Изменение масличности семян хлопчатника при вилтовом заболевании. В кн. «Материалы пятой конференции молодых ученых по с/х Узбекистана», Фан. Ташкент. 1970. 56-59 с.133.
2. Войтенок Ф.В., Соколова Т.Б., Ньматов П., Сыдык-Ходжаева Л.А. Наследование масличности семян хлопчатника и возможные пути усиление этого признака. //Ж.: С. -Х. биология. 1983. N1. С.52-57.
3. Губанов Г.Я. О масличности семян. "Известия АН Уз- ССР". 1949. №4. 5 с.

4. Губанова Н.Г., Пулатов М., Гарботовская А.Т. Комбинационная способность сортов по масличности семян. //Ж.: "Сельскохозяйственная биология", 1981. Т-16. №1. С.74-76.
5. Пулатов М.П. Комбинационная способность по урожайности и ее компонентами у сортов и гибридов хлопчатника при топкоросных скрещиваниях. В сб. "Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника и люцерны". Труд ВНИИССХ им. Зайцева вып.17. Ташкент. 1979. 3-7 с.
6. Пустовойт В.С. Избранные труды. Селекция, семеноводство и некоторые вопросы агротехники подсолнечника. М.,Изд. Колос..1966. 325-331 с.
- 7.Пустовойт В.С. Основные направления селекционной работы. в кн. Подсолнечник. Москва. "Колос" 1975. 153-164 с.
8. Соколова Т., Иксанов М., Сыдык-Ходжаева Л., Атланов А. «Оценка уровня маслонакопления у тонковолокнистого хлопчатника». //Ж.: Хлопководство. 1985. №2, С.27-29.
9. Duni R.G., Kohel R.J. Maternal effects and generation mean analysis of seed - oil content in Cotton (*G.hirsutum* L.) i) Theor and appl.Genet.1989.V.77 №4. p 569-575.
10. С.М.Мирахмедов. Энциклопедия хлопководства. Тошент-1985 г. 525 с.
- 11.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта, Москва, Колос, 1979,416 с.