

**ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ ФОРМ СОИ
МЕТОДОМ ИНДУЦИРОВАННОГО МУТАГЕНЕЗА****В. Б. Енкен, И. М. Базавлук***(Институт цитологии и генетики СО АН СССР)*

В связи с тем, что использование гибридизации для создания высокобелковых форм сои в ряде случаев затруднительно, поскольку может иметь место сцепление признака высокой белковости с различными отрицательными свойствами (или иным причинам), интересно выяснить степень результативности использования индуцированного мутагенеза для получения форм с желательным химическим составом, в частности с увеличенным содержанием белка.

Для решения этого вопроса проведены исследования с кормовым сортом сои Амурская 262. Работа осуществлялась на Усть-Каменогорском опорном пункте Института цитологии и генетики СО АН СССР. В 1964 г. сухие семена кормового сорта сои Амурская 262 были облучены γ -лучами в дозе 7 кр. В 1965 г. из различных семей исходного сорта на содержание белка проанализированы 250 растений. В варианте, подвергнутом воздействию γ -лучей в M_2 , при свободной выборке, анализировались 600 растений из 200 семей. В 1966 г., т. е. в третьем поколении, высевали и анализировали в контроле 250 растений из 50 семей; все растения этого поколения с измененным химическим составом в сравнении с исходным сортом. В 1967 г. M_4 высевали и анализировали группы мутантов с увеличенным или уменьшенным содержанием белка.

В семенах растений второго поколения, которые по существу представляют собой уже организмы M_3 , содержание белка по семьям колебалось от 27—28% до 41—43%, тогда как белковость в исходном сорте была 32—37%.

Таким образом, изменчивость по белку в облученном материале была значительно больше, чем в семьях исходного сорта. Это явление отмечается и при изучении индуцированной мутационной изменчивости других количественных признаков. В следующем, 1967 г. в семенах растений третьего поколения (т. е. в семенах M_4), среди самых низкobelковых мутантов содержание белка оказалось 25—28%, а в группе наиболее белковых — от 39 до 42%. У исходного же сорта в разных семьях было 32—38%.

Отметим, что низкobelковых семей в третьем поколении нашего опыта было значительно меньше (четыре), чем высокобелковых (четырнадцать).

Установлена высокая сопряженность по содержанию белка между семьями растений второго и третьего поколений. Коэффициент корреля-

ции по этому признаку оказался равным $0,69 \pm 0,04$. Это говорит о хорошей наследуемости признака белковости. Следовательно, мы имеем возможность в семенах растений второго поколения проводить первые отборы по высокой белковости. Во многих случаях эти высокобелковые формы будут представлять собою наследственно измененные организмы, хотя, конечно, часть из них окажется модификациями.

Проверка мутантов с низким содержанием белка в 1967 г. показала, что формы, отнесенные к группе высокобелковых и низкобелковых, по данным двух предыдущих лет, в общем сохранили эти свойства. Ряд семей имеют очень небольшой размах в изменчивости содержания белка по отдельным растениям.

Высокобелковые мутанты практически от исходного сорта визуально не отличались по морфологическим и биологическим признакам и, как правило, характеризовались нормальной продуктивностью.

Приведенные данные и литературные источники, в частности работа Вильямса и Ханвея (1961)¹, говорят о целесообразности использования индуцированного мутагенеза для получения высокобелковых форм сои и, надо полагать, других зернобобовых культур.

¹ Williams J. H. and D. G. Hanway, 1961. Genetic Variation in Oil and Protein Content of Soybean Induced by Seed Irradiation. *Crop Science*, Vol. 1, № 1, p. 34—36.