

Лысенко Т. Д.  
Агробиология  
М.: Сельхозгиз, 1952

## ГЕНЕТИКА\*

**Г**енетика — раздел биологической науки о развитии организмов. Её можно также назвать разделом науки, изучающей наследственность и её изменчивость. В настоящее время существуют две генетики: старая и новая. Они резко противоположны в своих исходных положениях. Первая из них, именуемая менделевско-моргановской, признаёт в организме особую, принципиально отличную от тела организма, зародышевую плазму, которая, в отличие от обычного тела, только и обладает наследственностью. По Т. Моргану, «...наследственность является термином, выражающим... связь непрерывности вещества зародышевой плазмы и результатов её действия в последовательных поколениях, возникающих из зародышевой плазмы». Изменения зародышевой плазмы (мутации) якобы совершенно независимы от тела (сомы) организма. Отсюда само собой разумеется, что изменения (мутации) зародышевой плазмы, или наследственного вещества, независимы от условий жизни, воздействующих на тело организма. Поэтому никогда и никакие новые свойства и признаки, приобретённые организмом в результате воздействия условий жизни, не наследуются.

Воспроизведение признаков в последовательных поколениях определяется не телом родителей, а зародышевой плазмой, изменения которой якобы независимы от тела организма. Отсюда теория менделизма-морганизма категорически отвергает возможность направленного изменения природы растительных и животных организмов, путём управления условиями их жизни и развития. Изменения наследственности (мутации) организмов, на взгляд этой науки, не зависят от условий жизни. От условий жизни зависит развитие только тела организма, но не его наследственности. Наследственность может изменяться (мутации), но качество этих изменений не зависит от специфики воздействия условий жизни, в которых находились организмы, давшие изменения. Согласно этой науке, человек может пользоваться только случайно появляющимися, не управляемыми им мутациями — наследственными изменениями. Этим самым закрывается путь нахождения средств и способов направленного изменения природы (наследственности) организмов. Поэтому теория менделизма-морганизма,

\* Статья написана для 3-го издания Сельскохозяйственной энциклопедии (том I, слово «Генетика»). — *Ред.*

по сути, всегда находилась в явном противоречии с запросами и требованиями как селекционно-семеноводческой практики, так и племенного дела в животноводстве.

В противовес менделизму-морганизму, девиз И. В. Мичурина гласит: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у неё—наша задача».

Новая генетика, мичуринского направления, отвергает основное положение старой менделеевско-моргановской генетики—полную независимость свойств наследственности от условий жизни растений и животных. Мичуринская генетика не признаёт существования в организме какого бы то ни было особого от тела организма наследственного вещества. Эта наука под наследственностью понимает основное характерное свойство живого тела, которое выражается в способности этого тела жить, питаться, расти и размножаться соответственно своей природе. Изменение наследственности данного организма или наследственности отдельного участка его тела всегда является результатом изменения самого живого тела. Изменение же живого тела происходит от изменённого (от нормы) типа ассимиляции и диссимиляции, изменённого (от нормы) обмена веществ. Изменение организмов или их отдельных органов и свойств, хотя не всегда, или не в полной степени передаётся потомству, но изменённые зачатки новых организмов всегда получают только в результате изменения тела родительского организма, в результате прямого или косвенного воздействия условий жизни на развитие организма или отдельных его частей. Изменение наследственности, приобретение новых свойств и их усиление в ряде последовательных поколений, всегда определяется условиями жизни организмов. Наследственность изменяется и усложняется путём приобретаемых организмами в ряде поколений признаков и свойств.

Только управляя условиями жизни и развития растений и животных, можно всё больше и больше постигать их природу и этим самым находить способы изменения её в нужную сельскохозяйственной практике сторону.

Таким образом, основные исходные положения старой и новой генетики противоположны.

## МЕНДЕЛИЗМ-МОРГАНИЗМ

*(Хромосомная теория наследственности)*

Для изложения сущности менделеевско-моргановской генетики воспользуемся основными положениями статьи Моргана «Наследственность», опубликованной в США в 1945 г. в Американской энциклопедии (*Encyclopedia Americana*, 1945 г.). «Начиная с 1883 г. Август Вейсман в ряде статей, которые были частично умозрительными, однако подкреплялись постоянной ссылкой на наблюдения и опыты, подверг критике господствующую идею о том, что признаки, приобретённые индивидуумом, передаются зародышевым клеткам и могут появиться в потомстве. Во многих случаях было показано, что зародышевые клетки уже на ранних стадиях развития эмбриона отделяются от остальных клеток и остаются в недифференцированном состоянии, в то время как другие клетки, из которых образуется тело индивидуума, дифференцируются. Зародышевые клетки становятся впоследствии основной частью яичника и семенника. Поэтому по своему происхождению они независимы от остальных частей тела и никогда не были его составной частью. Тело защищает и кормит их, но в каком-либо другом отношении на них не влияет (то-есть не изменяет.—Т. Л.). Зародышевый

путь является неиссякаемым потоком, который в каждом поколении отделяет клетки тела, назначение которых сохранять зародышевые клетки. Все новые изменения сначала возникают в зародышевых клетках и впервые проявляются как признаки у особей, развивающихся из этих зародышевых клеток. Эволюция имеет зародышевую, а не соматическую (то-есть телесную. — *Т. Л.*) природу, как думали раньше. Это представление о происхождении новых признаков в настоящее время принимается почти всеми биологами.

Поэтому наследственность обуславливается сохранением в зародышевой плазме тех элементов, как старых, так и новых, которые возникали в ней от времени до времени. Зародышевая плазма представляет собой капитал расы, причём на образование новых особей в каждом поколении расходуются лишь проценты.

... Мендель открыл подлинный механизм наследственности... Было найдено, что законы Менделя применимы не только к признакам культурных растений и домашних животных, не только к таким внешним признакам, как окраска, но также и к признакам диких животных, к видовым различиям, и к самым основным свойствам живых существ. Менделевский закон расщепления устанавливает, что элементы, которые приносятся двумя родителями потомству, составляют пары и что при образовании зародышевых клеток потомства члены каждой пары отделяются друг от друга таким образом, что каждая зародышевая клетка содержит только по одному члену каждой пары. Например, Мендель скрещивал сорт столового гороха, имеющего зелёные семена, с сортом, имеющим жёлтые семена. Все семена потомства были жёлтыми. Жёлтый доминирует над зелёным. Если растения от этих гибридных семян самоопыляются (или скрещиваются между собой), они дают как жёлтые, так и зелёные семена в отношении три жёлтых к одному зелёному. Зелёные семена являются чистыми и всегда дают только зелёные семена. Однако было найдено, что жёлтые семена бывают двух родов; часть из них является чистой в отношении жёлтой окраски, всегда дающей только жёлтых потомков, другая часть является гибридной, дающей как жёлтые, так и зелёные семена в отношении три к одному. Семена второго поколения появляются в отношении один чистый жёлтый, два гибридных жёлтых, один чистый зелёный. Мендель отметил, что если исходный зелёный предок привнес элемент зелёной окраски, а жёлтый предок — элемент жёлтой окраски, то эти контрастирующие элементы образуют у гибридов пару, члены которой отделяются один от другого (расщепляются) при образовании зародышевых клеток (гамет). В результате половина яйцеклеток будет содержать элемент жёлтой, а половина — элемент зелёной окраски. Точно так же половина пыльцевых зёрен будет содержать элемент жёлтой, а половина — элемент зелёной окраски. Случайные сочетания яйцеклеток и пыльцы дают, таким образом, следующие сочетания: 1 зелёный зелёный; 2 зелёный жёлтый; 1 жёлтый жёлтый.



