

3. Навоз и удобрения существенно влияют на микрофлору почвы, подавляя инфекцию патогена в почве. При этом выявляется зависимость между количеством почвенной инфекции и процентом больных растений.

## О-СИСТЕМАТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОВ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

А. Г. Белых

Открытие и формулировка первых законов земледелия относятся к середине XIX века, когда естествознание уже накопило достаточно количественных показателей закономерностей развития природы. В опубликованной в 1840 г. Ю. Либихом книге «Химия в приложении к земледелию и физиологии» впервые были сформулированы два закона — закон возврата и закон минимума, хотя, как утверждает акад. Д. Н. Прянишников, в предисловии к русскому переводу этой книги, «...этого выражения (закон минимума) сам Либих вовсе не употреблял в своей книге да и в позднее появившихся тезисах он не дает той жесткой формулировки, какая была приписана Либиху впоследствии» (2).

Постепенно, с развитием агрономической науки и переходом земледелия на научные основы, благодаря бурному развитию таких основополагающих наук, как физиология растений, агрохимия, почвоведение, микробиология, климатология и другие, стали формироваться новые научные теории, появляться новые законы земледелия, растениеводства, агрохимии и др.

С одной стороны, это дает возможность глубже познать природу, рационально направлять ее процессы на пользу человека. В то же время быстрый наплыв новых законов, отсутствие четкости их формулировки и систематизации ведут к трудностям при их изучении, применении в производстве, совершенствовании приемов и систем агротехники.

Так, в учебнике «Земледелие» (1972) под редакцией проф. С. А. Воробьева (1) на первом месте стоит закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, затем — закон минимума, оптимума и максимума, затем идет изложение закона совокупного действия факторов жизни и вскользь упоминается о законе возврата.

Проф. В. П. Нарциссов (4) первое место отводит закону автотрофности зеленых растений, второе — закону незаменимости и равнозначимости факторов, третье — закону ограничивающих причин (или минимума) и т. д.

Формулировка отдельных законов часто дается произвольно. Это также осложняет их изучение и применение в производстве.

Из-за краткости объема статьи вопросы точности формулировок отдельных законов и их научной обоснованности здесь не рассматриваются. По этой же причине не уточняются градаций законов по степени охвата явления, которыми определяется круг их действия — всеобщие, общие, частные (специфические) динамические, статические и другие, как это принято в историческом материализме.

В данной статье мы предлагаем систематизировать основные законы земледелия по характеру их приложения к тому или иному объекту, исходя из того, что конкретизация поможет использовать их более рационально и эффективно в деле воздействия на растения, почву и окружающую среду в целях увеличения производства продукции растениеводства и повышения плодородия почвы. Осуществив указанный подход, все законы земледелия мы объединили в следующие три группы:

- законы, обусловленные жизнедеятельностью растений;
- законы, обусловленные свойствами почвы;
- законы, обусловленные атмосферными (климатическими) условиями:

**К первой группе** относятся законы:

- автотрофности зеленых растений (И. И. Гунар, В. П. Нарциссов<sup>1</sup>);
- равнозначимости или незаменимости факторов жизни растения (В. Р. Вильямс);
- минимума, или ограничивающих причин (Ю. Либих, В. П. Нарциссов);
- минимума, оптимума, максимума (Ю. Сакс);
- совокупности действия факторов жизни растений (Либшер, В. Р. Вильямс).

**Во вторую группу** включены законы:

- возврата питательных веществ в почву (Ю. Либих);

---

<sup>1</sup> В скобках указаны фамилии ученых, открывших эти законы или определивших их формулировки.

— плодосмена культур в севооборотах (М. Г. Павлов, В. П. Нарциссов);

— возрастания плодородия почвы (К. Маркс, В. Л. Паншков);

— дифференциации верхней и нижней частей обрабатываемого слоя почвы по эффективному плодородию (С. С. Сдобников, А. Г. Белых);

— синтеза и разложения органического вещества (В. Р. Вильямс).

**К третьей группе** относится закон зональности земледелия и дифференцированной агротехники культур (А. Г. Белых).

Действие последнего закона определяется объективными факторами природы и прежде всего количеством тепла и света, поступающим от солнца. В зависимости от географической широты местности количество тепла, поступающего на поверхность земли, резко меняется. Это и определяет зональный характер размещения растительности и культур на земном шаре в разрезе географических широт от экватора к полюсам — тропические, субтропические, умеренные и полярные пояса (зоны).

Дифференциация агротехники в каждой зоне дополнительно определяется экспозицией поля, количеством осадков, их распределением по сезонам, наличием источников для орошения и глубиной залегания грунтовых вод, плодородием почв, продолжительностью безморозного и вегетационного периодов и пр.

Интразональными в нашей стране являются только овощеводство и цветоводство в закрытом грунте.

В производстве, планирующих организациях, научных учреждениях закон зональности земледелия и дифференцированной агротехники культур используется давно и широко. Однако формулировки этого закона до последнего времени никто не предложил.

Определение этого закона в настоящее время — не простая констатация факта. Оно дает в руки практических, планирующих и научных работников мощный рычаг регулирования процессов производства исходя из конкретных почвенно-климатических условий зоны или отдельного хозяйства. В первую очередь, знание этого закона должно помочь в определении специализации зоны, хозяйства, разработке структуры посевных площадей на основе рационального использования климатических ресурсов области, края и т. п. Подобная работа

у нас в стране проводится давно, но она еще не завершена, и руководство законом зональности поможет квалифицированно подойти к решению поставленных задач.

Дифференциация агротехники — это сложная и ответственная задача, которую не решить без учета почвенно-климатических условий.

Умелое использование всех законов земледелия при разработке зональных систем земледелия и дифференцированной агротехники культур позволит уже в десятой пятилетке получить дополнительно прибавки урожая сельскохозяйственных культур, увеличить производство всей продукции сельского хозяйства.

## БОРЬБА С ГОРЦОМ ЗАБАЙКАЛЬСКИМ В ПАРОВОМ ПОЛЕ

А. М. Филатов

Во многих хозяйствах Бурятии огромный вред посевам наносит злостный, трудноискоренимый сорняк горец забайкальский (*Polygonum divaricatum* L.). Он широко распространен в большинстве районов республики, не страдает от весенних заморозков, хорошо переносит суровые зимы и жару. Производя огромное количество семян и, кроме того, размножаясь вегетативно, этот сорняк с каждым годом завоевывает большие пространства, местами образуя сплошные заросли на полях и полностью вытесняя посевы. Недобор урожая сельскохозяйственных культур только по этой причине составляет до 3 ц/га и более.

Борьба с этим сорняком — одно из важных мероприятий при выполнении главной задачи: получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

Учитывая изложенное, мы поставили перед собой задачу — исследовать влияние различных способов обработки раннего пара на динамику прорастания горца и уничтожение его в паровом поле.

Наши исследования проводились на полях совхоза «Кяхтинский», расположенного в южной лесостепной зоне республики по долине р. Чикоя.

Почва опытного поля — светло-каштановая, по механическому составу супесчаная. Площадь опытных делянок — 1000 м<sup>2</sup> каждая, повторность опыта — 3-кратная.