

Дж. Ацци

Сельскохозяйственная ЭКОЛОГИЯ

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4
Д40

Д40 **Дж. Ацци**
Сельскохозяйственная экология / Дж. Ацци – М.: Книга по Требованию, 2013. – 480 с.

ISBN 978-5-458-36347-1

Автор книги - видный итальянский ученый, агроном и климатолог, основатель нового направления сельскохозяйственной экологии, основанного на количественной оценке влияния климатических факторов на сельскохозяйственные растения. На основе многолетних агрометеорологических данных автор для каждой фазы или периода развития того или иного растения определяет так наз. метеорологические эквиваленты влаги, тепла и др. климатических факторов. Это дает возможность оценить пригодность определенного почвенно-климатического района для успешной культуры того или иного растения, предусмотреть агротехнические мероприятия и т.д. Книга представляет большой интерес для агрономов и преподавателей сельхоз и пед. вузов и университетов.

ISBN 978-5-458-36347-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Предисловие к русскому изданию

Экология в настоящее время определяется как наука о взаимоотношениях растений с окружающей их средой. Сельскохозяйственная экология имеет более узкое назначение, она рассматривает вопрос об отношениях между сельскохозяйственными растениями и внешней средой в основном с точки зрения зависимости величины урожая и его качества как от внешних условий, так и от природы самого растения, его отдельных сортов и форм.

Широкое развитие сельскохозяйственной экологии получила благодаря исследованиям итальянского ученого, профессора Джироламо Ацци, его инициативе и энергии в распространении новых идей в сельскохозяйственной метеорологии.

Настоящая книга Джироламо Ацци является переводом последнего английского издания его широко известного труда—«Сельскохозяйственная экология». Первое русское издание «Сельскохозяйственной экологии» (Сельхозгиз, 1932) переведено с итальянского В. И. Ковалевским под редакцией Н. К. Софотерова, заведующего отделом агрометеорологии Института растениеводства Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. Инициатива перевода и издания книги Дж. Ацци принадлежит покойному директору Института растениеводства, широко известному ученому академику Н. И. Вавилову.

Имя Джироламо Ацци еще ранее было хорошо известно советским специалистам в области агрометеорологии, тем более что еще в 1915 г. в «Трудах по сельскохозяйственной метеорологии» были опубликованы две его работы: «Влияние метеорологических факторов на урожай пшеницы в провинции Болонья» и «Значение сельскохозяйственной метеорологии с международной точки зрения». В последней работе Дж. Ацци, рассматривая работы Метеорологического бюро

Ученого комитета Главного управления землеустройства и земледелия России, выдвинул ценную идею организации работ по сельскохозяйственной метеорологии в международном масштабе.

Здесь можно отметить, что основоположником сельскохозяйственной метеорологии как отдельной области науки был русский ученый профессор П. И. Броунов, организатор и первый заведующий Бюро по сельскохозяйственной метеорологии в Петербурге.

Дж. Ацци не замыкался в своих исследованиях в узких рамках сельского хозяйства Италии; при его особенно активном участии Международный агрономический институт в Риме содействовал созданию при Международном метеорологическом комитете особой Постоянной международной комиссии по сельскохозяйственной метеорологии. Работами в области сельскохозяйственной метеорологии постепенно начал интересоваться ряд стран, и уже в 1919 г. очередное совещание Международной Комиссии по сельскохозяйственной метеорологии в Стокгольме было представлено делегатами 32 государств, членов этой комиссии. Интерес к сельскохозяйственной экологии все более возрастал в международном масштабе, и в 1927 г. Международный научный сельскохозяйственный совет организовал специальное Бюро по пшенице, а председателем исполнительного комитета Бюро был избран Дж. Ацци. Вскоре, в 1930 г., Дж. Ацци опубликовал крупную монографию (1178 стр.)—*«Le climat du blé dans le monde»*—«Климат пшеницы и экологические основы ее культуры в мировом разрезе».

Идеи Дж. Ацци по применению методов сельскохозяйственной экологии в настоящее время широко распространились по всему земному шару, однако эта новая наука, связанная с изучением сельскохозяйственных культур и вообще растений, нашла свою вторую родину у нас, в Советском Союзе, среди советских растениеводов, селекционеров и работников в области интродукции сельскохозяйственных растений. Советская сельскохозяйственная наука не только освоила методику работ Дж. Ацци, но на основе экологического подхода развернула углубленные и широкие исследования в области наследственности и изменчивости сельскохозяйственных культур в зависимости от экологических условий.

В этом отношении особенно ценны работы Всесоюзного института растениеводства ВАСХНИЛ, давшего особенно интересные результаты на путях экологического подхода при изучении сельскохозяйственных растений. Одна из работ руководителя Института растениеводства академика Н. И. Вавилова, посмертно изданная Академией наук СССР в 1957 г., несет дополнительное название—«Опыт агроэкологического обозрения важнейших полевых культур».

Поскольку работы Института являлись дальнейшим развитием идей Дж. Ацци и дали исключительно интересные результаты, мы должны на них остановиться. К разрешению агроэкологической классификации культурных растений на основе идей Дж. Ацци Н. И. Вавилов пришел постепенно. Прежде всего громадные коллекции культурных растений, собранные Институтом растениеводства, были им всесторонне изучены путем посевов в течение многих лет на опытных станциях Института и его опорных пунктах в различных почвенно-климатических зонах нашего обширного Советского Союза.

Кроме того, Институтом были организованы специальные географические посевы, где высевались единые наборы экологических типов основных зерновых культур в различных районах нашей страны. Эти опыты дали ценные материалы по экологической изменчивости зерновых культур по целому ряду практических ценных признаков и легли в основу так называемых типовых экологических коллекций, которые до сих пор рассылаются Институтом советским селекционерам по каждой культуре (В. Е. Писарев, «Ökologische Klassifizierung des Ausgangsmaterials bei Pflanzenzüchterischen Arbeiten», 1933).

Так Н. И. Вавилов пришел к необходимости создания агроэкологической классификации культурных растений. Материалы по этим работам были им опубликованы в Англии в 1940 г. под названием «Systematics of cultivated plants» в книге «New Systematics». Н. И. Вавилов считал, что виды растений необходимо изучать не только по морфологическим признакам, но и по группе физиологических признаков, особенно тесно зависящих от условий внешней среды. Такой подход к систематике культурных растений являлся особенно ценным для селекционеров.

В 1940 г. Н. И. Вавилов задумал составление экологической карты Советского Союза и в обосновании необходимости этой работы писал: «В плановом государственном хозяйстве нашей страны все большую и большую значимость представляет правильное районирование видов и сортов культурных растений... Отсюда значимость экологии как науки или учения о соотношении растительных и животных организмов и среды. Организмы неотделимы от среды. Среда впечатлевает на облик растительных и животных организмов свои особенности. Так вырабатывается определенный экологический облик сортов, культур и видов. Переноса отдельные виды и сорта из одних районов в другие, из одних стран в другие, мы должны учитывать экологический облик, тем самым правильно подбирая подходящие конституции. На этом основана правильная интродукция культур. На этом базируется правильное использование сортов, правильное районирование».

Следует отметить, что большинство монографий по отдельным культурам, изданных Всесоюзным институтом растениеводства, составлены на основе использования положений сельскохозяйственной экологии. Среди них можно отметить такие работы, представляющие непосредственную ценность для селекционеров, как, например, книгу Ф. Х. Бахтеева, ученика Н. И. Вавилова, — «Проблемы экологии, филогении и селекции ячменя». По пшенице нельзя не упомянуть небольшой книжки Е. Ф. Пальмовой — «Введение в экологию пшеницы». Большое влияние на развитие сельскохозяйственной экологии оказали также исследования акад. Т. Д. Лысенко и его школы по стадийному развитию растений. Проведенное в широких масштабах определение длительности стадий яровизации и световой в зависимости от природы и происхождения растений и комплексов внешних условий дало огромный фактический материал для экологов, физиологов, селекционеров и генетиков. В частности, во Всесоюзном институте растениеводства такое изучение мировой коллекции злаков провел В. И. Разумов (см., например, его книгу «Среда и особенности развития растений», Сельхозгиз, 1954).

Идеи Ацци проникли не только в приемы изучения культурных растений, но и дикорастущих растений, в лесоводство, в изучение лугов, а в последнее время начато биоло-

гическое и экологическое изучение основ пастбищного хозяйства, представляющего большое практическое значение для развития советского животноводства (работы кафедры луговодства Ленинградского сельскохозяйственного института).

Совершенно ясно, что издание на русском языке «Сельскохозяйственной экологии» профессора Джироламо Ацци, предпринятое Издательством иностранной литературы, вполне своевременно.

Надо надеяться, что книга будет хорошо встречена представителями ряда дисциплин, соприкасающихся с вопросами экологии растений и в частности культурных растений.

Доктор сельскохозяйственных наук
проф. *В. Е. Писарев*

Из предисловия к английскому изданию

Когда во второй половине прошлого столетия в университетах было введено преподавание сельскохозяйственных наук, то целый ряд предметов для этой специальности, как, например, физика, инженерное дело, медицина, юриспруденция и т. д., был заимствован у других, уже существовавших факультетов.

Что же касается физической среды—климата и почвы, то изучение атмосферы было поручено физикам, в результате чего возникла сельскохозяйственная метеорология, а изучение почвы—геологам, что в свою очередь привело к созданию новой науки—сельскохозяйственной геологии, впоследствии превратившейся в геопочвоведение.

Сельскохозяйственная метеорология как учебный курс включает в себя следующие разделы: статистику в приложении к метеорологии, изучение атмосферных факторов, передвижение воздушных масс, предсказание погоды и целый ряд проблем, интересующих работников сельского хозяйства в связи с отдельными метеорологическими факторами. Из числа последних проблем можно назвать, например, предсказание минимальных температур в целях своевременной организации защиты от заморозков, метеорологические показания к проведению обработки сельскохозяйственных культур ядами против болезней и возникший в последнее время вопрос об искусственном дожде (проблема, несомненно, чрезвычайно интересная, но, по-видимому, еще далекая от практического разрешения).

Геология занимается геологическими формациями, стратиграфией, литологией, минералогией, кристаллографией. К почвоведению относятся вопросы превращения материнских пород в почву и эволюция почв (включая и их деградацию) под действием климатических и биологических факторов.

Между сельскохозяйственной метеорологией и почвоведением существует глубокий разрыв, который стремится заполнить сельскохозяйственная экология, так как агронома интересуют не столько пути и способы почвообразования, сколько свойства почв по отношению к различным культурам. А это уже вопросы чисто биологического порядка.

Более того, причины и процессы образования облаков, туманов разной плотности и т. д., которыми занимаются физики, могут интересовать также и агронома, который поэтому должен знать основы метеорологии (равно как и геологии). В изучении атмосферы основной проблемой является влияние метеорологических факторов на развитие и урожай культурных растений. В данном случае также имеются в виду биологические исследования.

Метеорологические и почвенные факторы, оказывающие влияние на урожай, действуют на растения как одно целое. Поэтому дифференцировать их влияние в целях отдельного изучения практически совершенно невозможно.

Несмотря на то что исследования различных метеорологических и почвенных компонентов представляют собой с *небиологической* точки зрения совершенно различные предметы, тем не менее изучение их в связи с урожаем растений неизбежно объединяется одной и той же отраслью науки— *сельскохозяйственной экологией*. Вот почему сельскохозяйственная экология, получившая с 1920 г. совершенно определенные контуры и восстанавливающая единство неделимой физической среды, заполняет пробел в системе сельскохозяйственных наук.

Мы считаем, что эта наука основана на совершенно новых понятиях и принципах. Однако в нее можно вполне гармонично включить идеи, проводимые в следующих трудах:

П. И. Б р о у н о в—по параллельным наблюдениям над развитием растения и метеорологическими факторами и по делению вегетационных периодов на подпериоды;

Г. Г а с с н е р—по превращению озимых форм зерновых в яровые путем воздействия низкими температурами;

У. Г а р н е р и Г. А. А л л а р д—по фотопериодизму;

Т. Д. Л ы с е н к о—по яровизации и теории стадийного развития растений;

Н. И. В а в и л о в—по закону гомологических изменений и центрам происхождения культурных растений.

* * *

Наши новые концепции можно использовать в качестве основы во многих исследованиях, опубликование которых представит интерес как для науки, так и для практики.

Например, достаточно указать на: необходимость изучения почв с этой новой точки зрения; определение метеорологических эквивалентов, которые вычислены пока только для очень ограниченного числа растений; обширную и практически совершенно еще не затронутую область экологических признаков, характеристик, основанных на теории «скорость—масса—строение», и последующее изучение факторных комбинаций; организацию географических испытаний (не только для пшеницы, которые, собственно, уже приняты, но и для других культурных растений) и, наконец, дифференцированный анализ урожаев, который дает возможность вскрыть законы, лежащие в основе сложных взаимоотношений между растением, физической средой и урожаем.

Сельскохозяйственная экология дает измеримое представление о физической среде, что совершенно необходимо для разрешения большинства проблем, касающихся сельского хозяйства с агрономической, экономической и генетической точек зрения.

Предложенные мною методы могут способствовать также изучению среды в связи с проблемами лесоводства, животноводства, а также в связи с физической и интеллектуальной деятельностью человека. Использование этих методов имеет то преимущество, что оно дает возможность координировать четыре области исследований: экологию сельскохозяйственных растений, экологию животных, экологию леса и экологию человека.

Несмотря на достаточно проверенные основные принципы, в книге, естественно, много пробелов, она нуждается во многих исправлениях, а также в изменении некоторых пунктов. Несомненно также, что многие работы, которые я мог бы плодотворно использовать в этой книге, ускользнули от моего внимания. Но я искренне надеюсь, что открывающиеся ныне горизонты будут способствовать активному сотрудничеству с моими коллегами на всем земном шаре.

Перуджа, июль 1955 г.

Дж. Ацци

