

Н О В І К Н И Г И

ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИИ В СЕЛЕКЦИИ ПШЕНИЦЫ:

Пер. с англ. / Под общ. ред. акад. НАН Украины В.В. Моргуна

Киев: Логос, 2007. – 492 с.

(APPLICATION OF PHYSIOLOGI IN WHEAT BREEDING.

Editors M.P.Reynolds, J.I.Ortiz-Monasterio, A.McNab.

Mexico, D.F.: CIMMYT, 2001)

«Искусство селекции относится к способности делать интуитивные заключения ... и совмещать полученный опыт с уже установленными знаниями. Осмысление, с точки зрения физиологии, дополняет науку и, по существу, дополнение интуитивных знаний необходимо для проведения успешной селекции». Это положение одного из авторов первой главы рецензируемой книги – М.П. Рейнольдса – известного физиолога растений, на наш взгляд, очень точно отражает смысл и содержание переведенной украинскими физиологами и генетиками монографии о возможностях, путях, перспективах и, что не менее важно, ограничениях в использовании результатов исследований физиологии растений в программах селекции не только пшеницы, но и других культур.

Книга написана известными исследователями в области физиологии растений, генетики, молекулярной биологии. В ней обобщены результаты многолетних исследований авторов и проанализированы литературные данные по наиболее актуальным для селекции пшеницы вопросам физиологии, генетики и молекулярной биологии этой культуры.

В монографии приведен достаточно глубокий обзор современных результатов исследования многих вопросов физиологии пшеницы именно в аспекте использования их в прикладной селекции этой важнейшей продовольственной культуры в мире.

Монография содержит три основных раздела, которые включают главы, освещающие различные аспекты физиологии в приложении к селекции пшеницы. Первый раздел включает 6 глав, в которых проанализированы общие направления физиологической селекции. В них преимущественно раскрыты теоретические основы использования результатов физиологических исследований в селекции. В частности, такие важные аспекты, как направления физиологических исследований в селекции и перспективы их использования; вопросы поиска источников физиологических признаков, которые способствуют повышению урожайности. Проанализированы результаты изучения генетических основ физиологических признаков, способы выявления физиологических показателей, определяющих урожайность, а также освещены экономические проблемы в оценке роли физиологии в селекционных программах по пшенице.

Во втором разделе книги (8 глав) освещаются вопросы селекции на адаптацию к факторам окружающей среды с использованием методических подходов физиологии растений. Проанализированы результаты селекции на засухоустойчивость, солеустойчивость, холодоустойчивость, на устойчивость к повышенным температурам, затоплению, к предуборочному прорастанию. Рассмотрены также вопросы об отборе по признакам, связанным с повышением потенциала урожайности и управлением развитием пшеницы для улучшения адаптации. При этом излагаются как теоретические вопросы, так и описываются конкретные физиологические методы, использование которых в селекционном процессе может способствовать повышению его эффективности. Приятно отметить, что в разделе о холодостойкости, в котором проанализированы методы определения морозостойкости пшеницы, приведена ссылка на метод, разработанный в Украине в Институте растениеводства УААН Е.М. Полтаревым (Poltarev, 1990).

Третий раздел книги (5 глав) посвящен анализу применения физиологических методов в селекции на эффективность использования плодородия почвы и основных элементов минерального питания, а также микроэлементов. Значительное внимание уделяется методам, позволяющим установить генетический полиморфизм пшеницы по отношению устойчивости к токсичности

алюминия, эффективности усвоения цинка и других микроэлементов, азота и фосфора, а также методам измерения генетической variability корневой системы.

После каждой главы авторы приводят достаточно большие списки зарубежной литературы, которые дают широкое представление о направлениях исследований в различных областях физиологии пшеницы и путях использования результатов в прикладной селекции. В ряде глав описаны конкретные методы изучения тех или иных физиологических свойств и признаков, которые целесообразно использовать в селекционном процессе. Весьма ценным достоинством книги является то, что применение этих методов анализируется критически – учитывается их экспрессность, решающая способность, акцентируется внимание на стоимости исследований, возможности применения в конкретных ситуациях с наибольшей эффективностью. Это позволяет принимать взвешенные решения об использовании того или иного метода.

Книга достаточно хорошо иллюстрирована таблицами и рисунками, что существенно улучшает восприятие изложенного в ней, в ряде случаев, не очень простого для понимания материала по вопросам физиологии, генетики, молекулярной биологии. В приложении приведены оригинальные цветные фотографии растений в разных физиолого-генетических полевых и вегетационных экспериментах, а также и схемы, которые не только наглядно и убедительно, но также в ряде случаев красиво иллюстрируют изложенный материал.

По нашему мнению, перевод этой книги является весьма ценным как в теоретическом, так и в прикладном отношении. Важно то, что в монографии изложены не только конкретные теоретические положения о применении физиологии растений в селекции пшеницы, а также то, что в ней сформулированы общие методологические подходы и принципы использования результатов фундаментальных исследований в приложении к прикладной селекции, которые могут быть применены в работе с любой другой культурой.

Селекция пшеницы, как и других культур, все больше нуждается в дополнении ее традиционных методов современными физиолого-генетическими подходами. В предисловии к русскоязычному изданию книги академик НАН Украины В.В. Моргун справедливо отметил, что «... прежде всего, научная составляющая – развитие фундаментальных основ физиологии растений, генетики, селекции определяют высокие урожаи и уровень национального благосостояния». Коллектив переводчиков – известные ученые в области физиологии, генетики, селекции растений – сотрудники Института физиологии растений и генетики НАН Украины проделали, без преувеличения, титанический труд, чтобы донести до селекционеров растений не только в Украине, но и в других странах СНГ чрезвычайно важную научную информацию и прикладные аспекты использования физиологии в селекции пшеницы.

На наш взгляд, книга весьма полезна не только для собственно селекционеров, создающих новые сорта пшеницы. Она ценна и для развития физиолого-генетических исследований в Украине. Кроме того, монография будет служить важным пособием для преподавателей физиологии и генетики растений в классических и аграрных университетах, для аспирантов, которые проводят исследования в различных направлениях этих фундаментальных наук, а также для студентов биологических специальностей вузов и всех тех, кто интересуется проблемами биологии растений.

©2008 г. В. В. Кириченко, В. С. Голик, В. В. Жмурко