



Национальная академия наук Беларуси

**Государственное научное учреждение
Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф. Купревича
Белорусское общественное объединение
физиологов растений**

РЕГУЛЯЦИЯ РОСТА, РАЗВИТИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ

**Материалы IX Международной научной конференции
(г. Минск, 24-26 октября 2018 года)**

Минск
«Колорград»
2018

УДК 581.1 (082)

ББК 28.57я43

P32

Научный редактор:
академик Национальной академии наук Беларуси Н.А. Ламан

Редакционная коллегия:
кандидат биологических наук А.Ф. Судник,
кандидат биологических наук Ж.Н. Калацкая,
А.В. Бабков

P32 Регуляция роста, развития и продуктивности растений : Материалы IX Международной научной конференции (г Минск, 24-26 октября 2018 года) / Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси. – Минск : Колорград, 2018. – 159 с.

ISBN 978-985-5962-05-3.

Изложены материалы по актуальным проблемам регуляции роста, развития, продуктивности и устойчивости растений, обсужденные с участием ученых Беларуси, России, Украины, Литвы, Германии, Чехии, Сербии, Таджикистана и Ирана.

На молекулярном, клеточном, организменном и ценотическом уровнях рассмотрены имеющие важное научное и практическое значение вопросы обоснования путей максимальной реализации потенциала растительного организма в формировании хозяйственно ценной части урожая, устойчивости к неблагоприятным факторам среды.

Для физиологов и биохимиков растений, специалистов в различных областях экспериментальной ботаники и экологии.

УДК 581.1 (082)

ББК 28.57я43

ISBN 978-985-5962-05-3

© Государственное научное учреждение
«Институт экспериментальной ботаники
им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси», 2018
© ООО «Колорград», 2018

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ИСКУССТВЕННЫХ АГРОЭКОСИСТЕМ

Сак М.М.¹, Купцов Н.С.², Пашкевич П.А.², Попов Е.Г.²

¹Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича НАН Беларуси, 220072, ул. Академическая, 27, Минск, Беларусь,

²Центральный ботанический сад НАН Беларуси, 220012, ул. Сурганова, 2В, Минск, Беларусь, e-mail: paul.strelitz@mail.ru

Специализация, концентрация и интенсификация сельскохозяйственного производства, произошедшая в конце прошлого столетия во многих странах мира, а также всё возрастающие издержки на энергопотребление и охрану окружающей среды, неизбежно породили в мировом аграрном секторе следующие новые явления:

1) изменение структуры посевных площадей и насыщение севооборотов рентабельными культурами, преимущественно с высоким содержанием энергии в урожае, вплоть до их бессменного выращивания (монокультура);

2) развитие экологического (органического) земледелия и отказ от химических средств защиты растений, минеральных азотных удобрений;

3) отказ от пахоты и прямой посев в мульчу или стерню (*No-Till* технология);

4) появление и становление технологии полосного земледелия (*Strip-Till*), соединяющей в себе преимущества *No-Till* и традиционной обработки почвы;

5) использование сельскохозяйственных угодий для выращивания как традиционных продовольственных культур (сахарный тростник, кукуруза, соя), так и нетрадиционных (ива, тополь, топинамбур), с целью получения биоэнергии (энергоплантации);

6) создание комбинированных энергоплантаций, в широких междурядьях которых выращиваются традиционные культуры (пшеница, ячмень);

7) появление системы земледелия *Mix-Cropp*, основанной на смешанных (комбинированных как по территории, так и во времени) посевах;

8) разработка системы земледелия *Rot-Mix*, которая базируется на севооборотах, смешанных (комбинированных) посевов.

Расчеты экспертов показывают, что затраты невозобновляемой энергии в сельском хозяйстве в количестве 15 ГДж/га являются тем рубежом, за которым ее дополнительное потребление представляет реальную опасность для окружающей среды. Это обусловлено глобальным нарушением экологического равновесия биосферы, в цепи которой имеются весьма уязвимые звенья (углеродный баланс, озоновый слой планеты). Поэтому независимо от количества энергоресурсов, которыми располагает человечество, важнейшим фактором интенсификации сельхозпроизводства должна стать его биологизация, то есть обеспечение способности агроценозов культивируемых растений наиболее эффективно использовать как возобновляемую, так и невозобновляемую энергию. Таким образом, саморазвитие (эволюция) земледелия идет в направлении приближения к живой природе, то есть объективно обусловленной «идеальности». Степень приближения к живой природе (степень биологизации) инновационного продукта в АПК становится ключевым критерием его оценки по типу «биологически правильное = экономически выгодное».