

## **Пиперидиновые аналоги фитогормонов в сельском хозяйстве**

**Жилкибаев О.Т.\*, Шоинбекова С.А., Бахташ К.Н., Азимбаева Г.Т.**

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Традиционно главной отраслью растениеводства Казахстана является зерновое хозяйство, среди которых наиболее распространена пшеница.

Казахстан занимает одно из лидирующих мест в мире по экспорту зерна (твердых сортов). Несмотря на то, что в Казахстане земледелием занимаются давно, все еще остаются нерешенными проблемы, связанные с увеличением продуктивности, повышением устойчивости к климатическим условиям, сорнякам, болезням, насекомым. По мере интенсификации возделывания зерновых культур возникает необходимость применения больших объемов средств защиты, что приводит к значительному удорожанию продукции.

Одним из перспективных путей, обеспечивающих повышение эффективности является применение регуляторов роста растений (РРР).

Казахстан остро нуждается в препаратах различного назначения для растениеводства, их в настоящее время не производит, а импортирует. В Казахстане в список разрешенных для применения в сельском хозяйстве пестицидов (ядохимикатов) внесены всего лишь 19 регулятора роста растений. Из них только 3 (ТАБС, ГАЛАЛТИ, Акпинол- $\alpha$ ) являются отечественными, но ТАБС и ГАЛАЛТИ прошли только стадию регистрации и не доведены до применения (из-за не технологичности, т.е. сложности получения), к тому же эти препараты получили разрешение к применению только на овощные культуры (картофель, морковь и свеклу). Акпинол- $\alpha$  (КН-2) на стадии разработки. Хотя, Казахстан является важным экспортёром зерна на международном рынке и посевы зерновых культур занимает свыше 80 % посевной площади сельхоз культур, нет ни одного разрешенного к применению в Казахстане отечественного регулятора роста растений для зерновых культур.

Поэтому, создание высокоэффективных и экологически безопасных отечественных регуляторов роста растений, повышающих урожайность посевов и улучшающих качество растениеводческой продукции приобретает особую актуальность.

Для этого мы используя методику тонкого органического синтеза, комбинаторного синтеза варьированием ароматического радикала и кватернизирующего третичный атом азота пиперидинового кольца агента нами впервые синтезированы 12 новых ацетиленовых пиперидолов.

Проведенные углубленные лабораторные и демонстрационные (мелкоделяночные) сравнительные испытания ЖОТ-4, ЖОТ-7 и разрешенного к применению в Казахстане известного эталонного препарата – «Агростимулин» (Украина) на зерновых (пшеница и ячмень) показали высокую эффективность применения новых синтезированных препаратов, которые превышали показатели «Агростимулина». Применение препаратов ЖОТ увеличивает энергию прорастания и всхожесть семян, количество колосков, массу зерен, кустистость и урожайность пшеницы и ячменя, приводит к накоплению сухой массы как в наземной, так и подземной части растений.