

**ВЛИЯНИЕ МОДЕЛЬНОЙ СМЕСИ АМИНОКИСЛОТ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ**

**Н.С. Фомичёва**

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск, Беларусь

**INFLUENCE OF A MODEL MIXTURE OF AMINO ACIDS ON MORPHOMETRIC INDICES OF SOFT WHEAT**

**N.S. Fomicheva**

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Vitebsk, Belarus

**Аннотация.** Изучение морфометрических показателей в процессе проращивания зерновых культур имеет важное значение для оптимизации сельскохозяйственного производства. Пшеница, благодаря своей распространенности и доступности, часто используется в качестве тест-модели для различных лабораторных экспериментов. Одним из методов улучшения проращивания зерновых культур является использование биорегуляторов в том числе смеси аминокислот.

**Ключевые слова:** проращивание семян, аминокислоты, окислительный стресс.

**Annotation.** The study of morphometric changes during germination of cereal crops is important for optimization of agricultural production. Wheat, due to its abundance and availability, is often used as a test model for various laboratory experiments. One of the methods to improve germination of cereal crops is the use of bioregulators including a mixture of amino acids.

**Keywords:** seed germination, amino acids, oxidative stress.

Аминокислоты способны защищать семена от воздействия вредных веществ, таких как радиация, токсины и пестициды, благодаря своим антиоксидантным и противовирусным свойствам. Кроме того, они способствуют активации метаболических процессов в клетках растений, что способствует быстрому прорастанию семян [2, 3].

Цель работы – изучить морфометрические параметры в процессе проращивания зерновок пшеницы мягкой рулонным способом.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть исследования была выполнена на базе НИЛ структурно-функциональных исследований кафедры химии и естественнонаучного образования Витебского государственного университета имени П.М. Машерова. в апреле 2024 года. Проращивание семян происходило согласно ГОСТу 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести» [1]. Предварительно опытные группы семян замачивались в препарате «Магнум»; смеси аминокислот. Смесь аминокислот была подобрана согласно свойствам: повышают устойчивость растений к неблагоприятным природным факторам, способствуют лучшему прорастанию семян. Контрольная группа замачивалась дистиллированной водой.

Результаты и их обсуждение. Изучение морфометрических изменений в процессе проращивания пшеницы имеет важное значение для оптимизации сельскохозяйственного производства. Одним из методов улучшения этого процесса является использование смеси аминокислот в качестве протекторного механизма.

Таблица – Морфометрические показатели и всхожесть семян в опытных группах

Опытная группа	Длина корней, см	Всхожесть, %
1 – Контроль	6,57±0,07	45 %
2 – Смесь аминокислот	7,28±0,36	51 %
3 – Препарат «Магнум»	1,10±0,05	39 %

Из данных, представленных в таблице, длина корней в опытной группе №2 в 1,1 раз выше по сравнению с группой №1 и в 6,6 раз по сравнению с группой № 3. Длина корней в опытной группе № 3 в 5,9 раз ниже по сравнению с опытной группой №1.

Механизм действия действующего вещества в препарате «Магнум» основан на ингибировании фермента ацетолактатсинтазы в растениях, что сопровождается ингибированием первой фазы биосинтеза аминокислот с последующим замедлением роста и деления клеток. Поэтому длина корней в опытной группе № 3 ниже по сравнению с другими группами.

**Заключение.** Проращивание зерен пшеницы может дать ценную информацию о процессах роста и развития растений, а также об их реакциях на различные воздействия, такие как изменения в условиях выращивания, содержании питательных веществ или действии агрохимикатов. Аминокислоты обладают высокими протекторными свойствами, способствуя ускоренному росту и развитию проростков пшеницы. Таким образом, исследование и применение аминокислотных смесей может значительно улучшить качество и количество урожая пшеницы, что в свою очередь приведет к увеличению доходов сельскохозяйственных предприятий.

#### **Список цитируемых источников**

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. – Минск, 2017.

2. Толкачева, Т. А. Применение аминокислотных композиций для профилактики стресса прорастания *Hordeum vulgare* L. / Т. А. Толкачева // Наука – образованию, производству, экономике : материалы XIX(66) Регион. науч.-практ. конференции преподавателей, науч. сотрудников и аспирантов, Витебск, 13-14 марта 2014 г. : в 2 т. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. – Т. 1. – С. 116–118.

3. Чиркин, А. А. Белки и аминокислоты / А. А. Чиркин, Е. О. Данченко // Хімія: праблемы выкладання. – 2010. – № 3. – С. 51–64.

УДК 636.22/.28.083.312

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ УСЛОВИЙ СОВМЕСТНОГО И РАЗДЕЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ НЕТЕЛЕЙ С СУХОСТОЙНЫМИ КОРОВАМИ**

**Алеся И. Шамонина<sup>1</sup>, Алла И. Шамонина<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Гродненский государственный аграрный университет, г. Гродно, Беларусь

<sup>2</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

### **COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE COMFORT OF CONDITIONS FOR COMBINED AND SEPARATE HOUSING OF HEIFERS WITH DRY COWS**

**Alesya I. Shamonina<sup>1</sup>, Alla I. Shamonina**

<sup>1</sup>Grodno State Agrarian University, Grodno, Belarus

<sup>2</sup>The Research and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry, Zhodino, Belarus

**Аннотация.** В данной статье была изучена комфортность условий содержания сухостойных коров и нетелей по методике В. Д. Степуры на основе трех признаков (этологические реакции, травмы и заболевания, а также загрязнённость кожных покровов).

**Ключевые слова:** нетели, коровы, сухостойный период, поведение, соломенная подстилка, боксы, комфорт.