

4. Тарасенко, С. А. Физиолого-агрохимические особенности высокоинтенсивного производственного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси: монография / С. А. Тарасенко. – Гродно: ГГАУ, 2013. – 274 с.

УДК 631.89:633.16

## **КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯЧМЕНЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НОВЫХ ВИДОВ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ**

**Тарасенко С. А., Занемонская Н. Ю.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Важнейшим показателем производственного процесса сельскохозяйственных растений является формирование качества сельскохозяйственной продукции под действием элементов минерального питания [1]. Вносимые питательные элементы активизируют не только процессы образования органического вещества (фотосинтез), но и изменяют содержание и соотношение основных элементов и веществ в растительном организме, формируя тем самым качество продукции, в т. ч. и в зерне ячменя [2]. Особая актуальность этого направления обуславливается при изучении эффективности новых видов минеральных удобрений.

Исследования по влиянию новых видов комплексных минеральных удобрений на качество зерна ячменя проводились в 2022-2023 гг. на опытном поле УО «ГГАУ». Схема опыта предусматривала использование комплексных минеральных удобрений производства ОАО «Гомельский химический завод» марки «PLAST» с содержанием азота 12, фосфора 18, калия 28 % [3], которые вносились до посева ячменя. На двух фонах комплексных удобрений дополнительно применялись возрастающие дозы азотных удобрений (30, 60 и 90 кг/га д. в.), вносимых в подкормку в фазу полных всходов (таблица).

Метеорологические условия вегетационных периодов ярового ячменя в годы исследований были различными. Наиболее благоприятные условия отмечались в 2022 г. Гидротермический коэффициент (ГДК) составил 1,73. В 2023 г. отмечался существенный недостаток влаги и повышена температура воздуха ГДК 1,05. Это в значительной степени повлияло на формирование качества зерна ячменя.

Установлено, что в условиях жаркого и сухого вегетационного периода в растениях ячменя в большей степени преобладали процессы синтеза белковых веществ. Именно поэтому содержание сырого протеина в зерне (2023 г.) превышало его количество при нормальных условиях вегетации (2022 г.) на 1,7 абсолютных процентов. Кроме того,

повышенное содержание сырого протеина объясняется тем, что в условиях засухи 2023 г. формируется мелкое зерно (на 4,1 г меньше, чем в 2022 г.), а белковые молекулы в нем концентрируются в алейроновом поверхностном слое, общий объем которого больше, чем в крупном зерне.

Таблица – Влияние новых видов комплексных удобрений на качество зерна ячменя, 2022-2023 гг.

Вариант опыта	2022 г.			2023 г.		
	1	2	3	1	2	3
1. Контроль	50,7	11,3	46,8	47,9	13,5	42,1
2. Фон 1 – N <sub>12</sub> P <sub>18</sub> K <sub>28</sub> *	51,6	11,5	47,5	48,4	13,7	43,4
3. Фон 1 + N <sub>30</sub> **	51,5	11,9	47,3	48,5	13,9	43,6
4. Фон 1 + N <sub>60</sub> **	51,9	12,5	47,4	48,5	14,1	43,5
5. Фон 1 + N <sub>90</sub> **	51,4	12,7	47,6	48,1	14,4	43,0
6. Фон 2 – N <sub>24</sub> P <sub>36</sub> K <sub>56</sub> *	51,9	12,5	47,3	49,4	13,8	43,4
7. Фон 2 + N <sub>30</sub> **	52,1	12,9	47,2	49,5	14,1	43,5
8. Фон 2 + N <sub>60</sub> **	51,9	13,0	47,1	49,3	14,7	43,2
9. Фон 2 + N <sub>90</sub> **	52,0	13,4	47,5	48,9	14,9	43,5

*Примечание – \* до посева, \*\*в фазу всходов; 1 – крахмал, %; 2 – сырой протеин, %; 3 – масса 1000 семян, г*

Повышение уровня минерального питания за счет азотных на фоне комплексных удобрений приводило к росту содержания сырого протеина как в 2022, так и в 2023 г. Содержание крахмала в зерне ячменя также зависело от метеорологических условий года. Повышенное его количество отмечалось в благоприятном 2022 г. – на 3,0 абсолютных процентов больше, чем в 2023 г. В условиях умеренных температур и достаточной влажности образующиеся ассимиляты в большей степени идут на образование углеводных и в меньшей степени белковых веществ. Дозы азотные удобрения практически не повлияли на содержание крахмала в зерне ячменя, положительно действовали только комплексные удобрения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасенко, С. А. Физиолого-агрохимические особенности высокоинтенсивного продукционного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси: монография / С. А. Тарасенко. – Гродно: ГГАУ, 2013. – 274 с.
2. Влияние способов обработки почвы и уровней минерального питания на урожайность и качество ярового ячменя / А. Н. Филатов [и др.] // Известия ТСХА. -2021. – Выпуск 1. – С. 18-31.
3. Гомельский химический комбинат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: belfert.by. – Дата доступа: 06.12.2023 г.