

УДК 633.819.2 (476.6)

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАЧЕСТВО ШИШЕК ХМЕЛЯ

Милюста Г.М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь.

Важнейшим элементом питания, обеспечивающим не только вегетативный рост и формирование высокого урожая хмеля, но и качество шишек хмеля является азот. Этот элемент входит в состав всех простых и сложных белков, нуклеиновых кислот, хлорофилла, ферментов, большинства витаминов и других органических веществ. Вносимое количество азота должно не только обеспечивать потребность растений в нем, но и регулировать качество продукции.

Цель исследований – установить зависимость качества шишек хмеля сорта Hallertauer Magnum от сроков внесения азотных удобрений в период вегетации хмеля.

Полевые опыты проводились в фермерском хозяйстве «Магнум-Хмель» Пружанского района Брестской области в период 2009–2010 гг. Почва дерново-подзолистая связно-супесчаная, развивающаяся на водно-ледниковой супеси, подстилаемой с глубины 65 см легким моренным суглинком (pH_{KCl} 6.1; содержание гумуса 1,95%; P_2O_5 – 185 и K_2O – 180 мг/кг почвы). Повторность – 4-кратная. Общая площадь делянки – 180 м² (10х18), учетная – 90 м² (9х10). Внесение азота проводилось в

три срока: 1 – после закладки хмеля на поддержки, 2 – в начале образования боковых побегов и 3 – в начале цветения хмеля.

Установлено, что в контрольном варианте на фоне фосфорных и калийных удобрений содержание α -кислот в шишках хмеля сорта Hallertauer Magnum составило в среднем за 2009–2010 гг. 10,8% (см. табл.). Внесение на этом фоне азота (N_{180}) оказало определенное влияние на этот показатель, но его действие зависело от сроков внесения азота. Так, при равномерном его внесении по 60 кг/га в три срока не отмечалось существенного увеличения содержания α -кислот в шишках хмеля. При внесении основной части азота (60% или 110 кг/га д.в.) во вторую подкормку в начале образования боковых побегов ($N_{180(35+110+35)}$) отмечалось существенное увеличение содержания α -кислот до 11,8%.

Таблица – Влияние сроков внесения азотных удобрений на содержание α -кислот в шишках и их сбор с единицы площади

№ п/п	Варианты	Содержание α -кислот в шишках, %			Сбор α -кислот, ц/га		
		2009 г.	2010 г.	средн.	2009 г.	2010 г.	средн.
1	Фон (30 т/га орг. удобр.) + $P_{120}K_{160}$	10,4	11,2	10,8	1,57	1,92	1,75
2	Фон + $N_{180(60+60+60)}$	10,4	11,6	11,0	1,86	2,20	2,03
3	Фон + $N_{180(110+35+35)}$	10,8	11,8	11,3	1,90	2,19	2,05
4	Фон + $N_{180(35+110+35)}$	11,0	12,6	11,8	2,11	2,53	2,32
5	Фон + $N_{180(35+35+110)}$	10,6	11,8	11,2	2,08	2,24	2,16
	НСР ₀₅	0,5	0,6				

Следует отметить, что при варке пива важна не столько масса шишек, сколько количество α -кислот, содержащихся в шишках, которые и определяют качество конечной продукции – пива. Анализ показателей сбора α -кислот с 1 га для сорта Hallertauer Magnum показал, что в контрольном варианте на фоне органических и фосфорно-калийных удобрений сбор α -кислот составил в среднем 1,75 ц/га. Однако максимальный их выход (2,32 ц/га) получен при внесении основной доли азота в начале образования боковых побегов.

В процессе исследований определялась масса 100 шишек. Установлено, что влияние азотных удобрений на этот показатель определялось сроками внесения основной доли азота в подкормку. Максимальная масса 100 шишек (14,7–15,0 г) получена при внесении основной доли азота во вторую подкормку $N_{(35+110+35)}$ в начале образования боковых побегов (высота растения 4–5 м) и в начале цветения ($N_{35+35+110}$). Смещение внесения основной доли азота к началу вегетации приводило к существенному снижению массы 100 шишек относительно варианта с внесением этого количества азота в начале образования боковых побегов.

Для получения максимального содержания α -кислот в шишках (11,8%), наибольшего сбора их с единицы площади (2,32 ц/га) с показателями наибольшей массы 100 штук шишек (14,7-15,0 г) сорта Hallertauer Magnum рекомендуется внесение основной доли азота в начале образования боковых побегов ($N_{35+110+35}$).