

зателей, содержание сухого вещества составило 20,9 %, крахмала – 15,1 %.

Учет урожая показал, что в варианте без применения удобрений общая урожайность составила 35,2 т/га, товарная – 32,3 т/га. Применение стандартных минеральных удобрений способствовало росту анализируемых показателей на 12,5 и 13,3 т/га соответственно. Включение в технологию возделывания картофеля препарата БиовермТехно (эталон) способствовало дальнейшему повышению как общей (5,8 т/га), так и товарной урожайности (+6,5 т/га). Использование ЭкоБиоОрганика-Рост для предпосадочной обработки клубней в норме 1 л/т и трехкратно для опрыскивания вегетирующих растений (1 л/га) привело к увеличению обоих показателей в отношении контроля и фонового варианта, но к снижению данных показателей (-2,3 и 2,9 т/га соответственно) по сравнению с эталонным препаратом БиовермТехно. При увеличении дозы ЭкоБиоОрганика-Рост для некорневых подкормок до 3 л/га зафиксировано превосходство изучаемого препарата и над эталоном (+3,2 и 4,5 т/га) при общей урожайности 58,7 т/га, товарной – 56,6 т/га.

Таким образом, последовательное применение комплексного удобрения ЭкоБиоОрганика-Рост для предпосадочной обработки клубней (1,0 л/т) и некорневой подкормки (1,0-3,0 л/га) на фоне минеральных удобрений в зависимости от дозы повышает общую и товарную урожайность картофеля на 7,3-23,1 и 7,9-24,1 % соответственно.

УДК 633.15

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ УВЕЛИЧЕНИЯ КОРМОВОГО ДОСТОИНСТВА КУКУРУЗЫ

Цыганова А. А.¹, Ионас Е. Л.²

¹ – УО «Белорусский национальный технический университет»
г. Минск, Республика Беларусь;

² – УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Кукуруза – основная силосная культура Республики Беларусь, под которой в 2022 г. было занято 175 тыс. га. Последние достижения в селекции и технологии выращивания кукурузы поставили ее в ряд наиболее продуктивных и технологичных культур. С появлением высокопродуктивных гибридов стало возможным получать урожайность в опытах на уровне 240 ц/га кормовых единиц. Благоприятствует этому и существенное потепление климата в последнее десятилетие: сумма эффективных температур возросла приблизительно на 100 °С, что

ускорило развитие растений и способствовало повышению качества корма. Прогнозируется, что такая тенденция сохранится и в последующие годы. Однако в производстве урожайность кукурузы остается низкой – 30-35 % по отношению к средней, получаемой в опытах. Понятна причина такого положения, однако нельзя недооценивать роль и значение отдельных агротехнических приемов, особенно когда не требуется каких-либо существенных финансовых вложений.

Кукуруза в мире возделывается главным образом на фуражные цели. Зерно используют для кормления всех видов животных. По содержанию энергии оно превосходит прочие злаковые культуры. Один килограмм его приравнивается к 1,34 кормовым единицам. Кукурузное зерно – превосходный источник энергии, но оно бедно протеином (9-11 %).

Кукуруза получила широкое распространение и как силосная культура. Ее питательная ценность в зависимости от фазы развития растений изменяется в пределах от 13-15 до 28-30 к. ед. на 100 кг силосной массы.

Существует закономерность, что чем больше содержится сухого вещества в растениях, тем выше питательная ценность кукурузы. Это связано с тем, что на содержание сухого вещества в растениях наибольшее влияние оказывают початки (зерно), которые отличаются более высокой питательной ценностью, чем листостебельная масса. Чем лучше они развиты, тем выше содержание сухого вещества в растениях (таблица).

Таблица – Содержание сухого вещества в растениях и отдельных органах, %

Органы растения	Спелость зерна и процент вступления растений в данную фазу									
	формирование	молочная			молочно-восковая			восковая		
		25 %	50 %	75 %	25 %	50 %	75 %	25 %	50 %	75 %
Листья	23	24	25	26	27	28	29	30	32	34
Стебли	18	18	18	18	19	20	21	22	23	24
Обертки	18	19	20	22	24	26	28	30	33	36
Початки	16	20	25	30	34	38	41	44	47	50
Растения	19	20	21	22	24	27	29	31	34	36

Особенно заметно это влияние после достижения кукурузой фазы молочно-восковой спелости зерна. Половина урожая сухого вещества приходится в это время на долю початка. Следовательно, чем выше удельный вес початка в урожае зеленой массы, тем больше содержится сухого вещества и энергии в растении. Питательная ценность растений кукурузы повышается до фазы восковой спелости зерна. Энергетическая ценность початков в фазу молочной спелости зерна на 20 % превышает листостебельную массу, в молочно-восковую фазу – 30 % и в

восковую – 45 %. Поэтому при выращивании кукурузы на силос необходимо создать наиболее благоприятные условия для формирования початка, чтобы он получил хорошее развитие и имел максимальный удельный вес в структуре урожая. Это позволяет существенно сократить расход кормов, т. к. чем выше концентрация энергии в корме, тем меньше его расход на получение единицы животноводческой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завалин, А. А. Влияние условий питания на урожай и качество кукурузы, выращиваемой на силос / А. А. Завалин, Н. Г. Толстопятов // Агрехимия. – 1993. – № 7. – С. 59-60.
2. Урожайность и качество зерновых культур при комплексном применении средств химизации / В. В. Лапа [и др.] // Агрехимия. – 2004. – № 1. – С. 14-15.

УДК 633.31:631.53(476)

К ПРОБЛЕМЕ СЕМЕНОВОДСТВА ЛЮЦЕРНЫ В БЕЛАРУСИ

**Чекель Е. И., Боровик А. А., Черепок И. А., Володькина Л. В.,
Крицкая В. В.**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
г. Жодино, Республика Беларусь

Одной из проблем люцерносеяния в наших условиях является низкая и неустойчивая по годам семенная продуктивность. Для рентабельного семеноводства необходима урожайность культуры около 2 ц/га. В нашей зоне среднемноголетняя урожайность составляет 0,3 ц/га. Для современных сортов люцерны научно-обоснованная зона товарного семеноводства лежит южнее границ Республики Беларусь и проходит по линии Белград-Харьков. Температурный режим Республики Беларусь для семеноводства культуры ниже оптимального, водный – неустойчивый и непредсказуемый, на легких почвах из-за недостатка влаги происходит сброс генеративных органов, а на тяжелых вызывает израстание растений. Решение проблемы устойчивого получения семян на уровне около 2,0 ц/га позволит организовать собственное производство и сэкономить валютные средства на их покупку за рубежом.

В западноевропейских странах селекция идет преимущественно люцерны посевной, в России – люцерны изменчивой. Люцерна посевная привлекает производителей как наиболее продуктивный вид. Сорты этого вида более требовательны к почвам. Их семеноводство сконцентрировано в южных районах средиземноморских стран. Импортируемые европейские сорта, созданные для иных условий, у нас