

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ

Т.М. Серая¹, В.Н. Босак², Е.Н. Богатырева¹

¹Институт почвоведения и агрохимии, seraya@tut.by

²Полесский государственный университет, bosak1@tut.by

Кукуруза является важной кормовой, продовольственной и технической культурой. В качестве товарной продукции используется зеленая масса и зерно кукурузы. В Республике Беларусь в 2006 г. кукурузу на силос и зеленую массу возделывали на площади 616,6 тыс. га, в 2007 г. – 628,7 тыс. га при урожайности соответственно 224 и 241 ц/га.

Исследования по изучению влияния минеральных и органических удобрений на продуктивность зеленой массы кукурузы Родник проводили в 2006-2007 гг. в полевом опыте РУП “Институт почвоведения и агрохимии” на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной, подстилаемой с глубины 1,2 м моренным суглинком, почве. Агрохимическая характеристика пахотного горизонта почвы опытного участка имела следующие показатели: рН_{KCl} – 5,6-5,9; P₂O₅ (0,2 М HCl) – 140-160 мг/кг; K₂O (0,2 М HCl) – 160-180 мг/кг почвы; гумус (0,4 М K₂Cr₂O₇) – 2,35-2,45%.

Схема опыта предусматривала внесение полного минерального удобрения N₉₀₊₃₀P₆₀K₁₂₀ в сочетании с применением 40 и 60 т/га подстилочного навоза КРС. Минеральные удобрения (N₉₀P₆₀K₁₂₀) вносили под предпосевную культивацию, N₃₀ – в подкормку в фазу 6-8 листьев. Схема опыта была реализована на фоне интегрированной системы защиты растений. Агротехника возделывания кукурузы – общепринятая для Республики Беларусь [1-3].

Применение минеральных и органических удобрений оказало существенное влияние на продуктивность кукурузы. При этом агрономическая и экономическая эффективность применения удобрений зависела от стадии уборки кукурузы. Расчет выполнен в ценах на продукцию и удобрения по состоянию на 01.12.2007 г.

Максимальные урожайность зеленой массы кукурузы (746-789 ц/га) и сбор кормовых единиц (201,4-213,0 ц/га) получены в вариантах с полным органоминеральным удобрением при уборке в фазу восковой спелости (таблица). В фазу выбрасывания метелки урожайность зеленой массы в удобренных вариантах была на уровне 670-743 ц/га, сбор кормовых единиц составил 100,5-111,5 ц/га; в фазу молочной спелости – 696-746 ц/га зеленой массы и 125,3-134,3 ц/га к.ед. Соответственно, применение минеральных и органических удобрений имело наибольшую экономическую эффективность при уборке кукурузы в фазу восковой спелости: чистый доход составил 308,0-309,6 \$/га при рентабельности 65-81%. В связи с тем, что питательность кукурузы в фазы выбрасывания метелки и молочной спелости гораздо ниже, чем в фазу восковой, при сравнительно небольшой разнице в урожайности зеленой массы, эффективность удобрений при уборке в более ранние фазы существенно меньше: чистый доход 28,3-43,7 \$/га, рентабельность – 7-14%.

Таблица. Эффективность применения удобрений при возделывании кукурузы на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной почве в зависимости от фазы уборки

Вариант	Зеленая масса, ц/га	Сбор к.ед., ц/га	Прибавка, ц/га	Чистый доход, \$/га	Рентабельность, %
фаза выбрасывания метелки					
Без удобрений	375	56,3	–	–	–
Навоз, 40 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	670	100,5	44,2	40,4	13
Навоз, 60 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	743	111,5	55,2	38,0	9
НСР ₀₅	21	3,1			
фаза молочной спелости					
Без удобрений	448	80,6	–	–	–
Навоз, 40 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	696	125,3	44,7	43,7	14
Навоз, 60 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	746	134,3	53,7	28,3	7
НСР ₀₅	23	3,9			
фаза восковой спелости					
Без удобрений	430	116,1	–	–	–
Навоз, 40 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	746	201,4	85,3	308,0	81

Вариант	Зеленая масса, ц/га	Сбор к.ед., ц/га	Прибавка, ц/га	Чистый доход, \$/га	Рентабельность, %
Навоз, 60 т/га + N ₉₀₊₃₀ P ₆₀ K ₁₂₀	789	213,0	96,9	309,6	65
НСР ₀₅	23	6,0			

Таким образом, фаза уборки кукурузы на зеленую массу играет существенную роль в повышении питательности корма и экономической эффективности возделывания ее. В исследованиях на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной почве применение полного органоминерального удобрения, при уборке в фазу восковой спелости, способствовало формированию 746-789 ц/га зеленой массы кукурузы (201,4-213,0 ц/га к.ед.), что обеспечило чистый доход в размере 308,0-309,6 \$/га и рентабельность 65-81%.

Литература

1. Босак, В.Н. Баланс гумуса и урожайность зерна кукурузы на дерново-подзолистых почвах / В.Н. Босак, Т.В. Дембицкая, Е.Г. Мезенцева // Вестник БГСХА. – 2007. – № 4. – С. 72-74.
2. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур: сб. отраслевых регламентов. – Мн.: Белорусская наука, 2005. – 304 с.
3. Шлапунов, В.Н. Кормовое поле Беларуси / В.Н. Шлапунов, В.С. Цыдик. – Барановичи, 2003. – 304 с.