

УДК 633.15:631.812.2(476.6)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИДКИХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО

Емельянова В. Н., Леонов Ф. Н., Золотарь А. К.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

На мировом рынке минеральных удобрений с каждым годом увеличивается спрос на жидкие комплексные удобрения, предназначенные для некорневых подкормок сельскохозяйственных культур.

В последние годы разработаны новые жидкие комплексные удобрения, содержащие различные композиции макроэлементов, а также микроэлементов, хелатируемых соединениями ЭДТА, ДТРА и другими комплексными органическими кислотами [1, 2]. Одним из таких удобрений является Интермаг Титан, предлагаемый польской фирмой Интермаг для применения на посевах сельскохозяйственных культур в условиях Республики Беларусь. Для применения Интермаг Титана на посевах кукурузы необходимо определение его эффективности в данных условиях.

В настоящей работе представлены данные по изучению эффективности жидкого комплексного удобрения Интермаг Титан на посевах кукурузы, возделываемой на зерно. Полевые исследования с кукурузой (гибрид Стесси) были проведены в 2014-2016 гг. на опытном поле УО «ГГАУ» на дерново-подзолистой связносуспесчаной почве, характеризующейся следующими агрохимическими показателями: pH_{KCl} – 6,05-6,01; гумус – 1,82-1,90%; P_2O_5 – 217-267 мг/кг; K_2O – 175-186 мг/кг; Zn – 1,7-23 мг/кг; Mn – 0,8-0,9 мг/кг; В – 0,35-0,60 мг/кг.

Схема опыта включала следующие варианты: 1. $N_{90}P_{60}K_{120}$ – фон. 2. Фон + Эколист макро 35 + Mg (эталон) – 3 л/га. 3. Фон + Интермаг Титан – 0,2 л/га. Состав удобрения Интермаг Титан (%): MgO – 5; SO_3 – 10; Ti – 0,7. Комплексные удобрения применяли в некорневую подкормку кукурузы в фазу 4-6 листьев, 8-9 листьев и 12 листьев. Площадь делянки – 52,5 м², повторность – 4-кратная. Предшественник – кукуруза, под которую применялась органоминеральная система удобрения.

Наиболее благоприятные погодные условия для формирования зерна кукурузы складывались в 2015 и 2016 г., что отразилось на урожайности зерна кукурузы. Так, урожайность в эти годы была в 2 раза выше, чем в очень сухом 2015 г. Вместе с тем в оба года исследований применяемое трехкратно комплексное удобрение оказало положитель-

ное действие на урожайность зерна кукурузы. При этом по эффективности Интермаг Титан был равноценен удобрению Эколист макро 35 + Mg, которое было использовано в качестве эталона. Прибавка зерна кукурузы от применения этих удобрений в 2014 г. составила 13,9-17,5 ц/га, в 2015 г. – 3,8-5,3 ц/га, в 2016 г. – 7,5-7,3 ц/га.

Таблица – Влияние жидких комплексных удобрений на урожайность и качество зерна кукурузы

Вариант	Урожайность, ц/га			Содержание сырого протеина, %		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₂₀ – фон	102,9	52,1	103,0	8,0	8,7	8,5
Фон + Эколист макро 35 + Mg – эталон	116,8	55,9	110,8	9,7	10,4	9,0
Фон + Интермаг Титан	120,4	57,4	110,5	9,5	10,3	9,1
НСР ₀₅	5,9	2,6	3,7	0,4	0,5	0,5

Оценка структурных показателей урожая зерна кукурузы свидетельствует, что увеличение урожайности зерна кукурузы под действием комплексных удобрений обусловлено ростом массы 1000 зерен и количеством зерен в початке.

Применение комплексного удобрения Интермаг Титан приводило к повышению содержания сырого протеина в зерне кукурузы на 0,6-1,6%. При этом по действию на качество зерна кукурузы удобрение Интермаг Титан не уступало эталонному удобрению.

Использование изучаемых комплексных удобрений в технологии возделывания кукурузы на зерно было и экономически эффективно. Рентабельность возделывания кукурузы от применения жидких комплексных удобрений повышалась на 3,0-11,8% по сравнению с фоном.

Таким образом, применение жидкого комплексного удобрения Интермаг Титан в некорневые подкормки посевов кукурузы в фазу 4-6 листьев, 8-9 листьев и 12 листьев на фоне N₉₀P₆₀K₁₂₀ способствует повышению урожайности зерна в среднем за 3 года на 10,1 ц/га (11,7%), содержания в нем сырого протеина – на 1,2%, рентабельности производства – на 11,8%. При этом Интермаг Титан по эффективности не уступает жидкому комплексному удобрению Эколист макро 35+ Mg.

ЛИТЕРАТУРА

1. Применение жидких комплексных гуминовых удобрений с микроэлементами ЭлеГум: рекомендации / М. В. Рак [и др.]. – Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2009. – 20 с.
2. Применение удобрений жидких комплексных с хелатными формами микроэлементов под сельскохозяйственные культуры: рекомендации / Г. В. Пироговская [и др.] – Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2010. – 40 с.