

## ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА ЦИРКОН И ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ГЕОТОН НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

Пономарев Р.В., магистрант 1 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Чижова М.С., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР Луганский ГАУ

*Ключевые слова:* Циркон, Геотон, подсолнечник, урожайность, влажность почвы.

*Работа посвящена выявлению влияния стимулятора роста Циркон и органоминерального комплекса Геотон на урожайность урожая семян подсолнечника. При проведении исследований авторами установлено, что совместное применение Геотона и Циркона повышает урожайность подсолнечника на 1,0 ц/га.*

**Введение.** В полевых опытах и в производственных условиях проведены испытания органоминерального комплекса Геотон на различных культурах (яровые и озимые зерновые, картофель, овощные культуры и др.) в трех областях ВФ. При возделывании зерновых культур в зональных технологиях обработка посевов Геотоном в фазы кушения и выхода в трубку повышает продуктивность ячменя и овса 35-40%, озимой пшеницы – от 10 до 40%. Применение препарата способствует увеличению содержания белка в зерне ячменя на 1,5-2,0%, озимой пшеницы – на 1,0-1,5%, по сравнению с необработанными Геотоном посевами [1]. В результате проведения исследований на черноземных почвах Донбасса обработка Геотоном обеспечивает повышение урожая зерна ячменя на 5,6 ц/га (53,6 ц/га) [2].

**Цель работы.** Установить влияние Циркон и комплекса Геотон на урожайность семян подсолнечника при опрыскивании по листовой поверхности в фазы 2-3 и 6-7 листьев на черноземных почвах Донбасса.

**Результаты исследований:** Исследования были проведены на опытном поле в ГОУ ВО ЛНР Луганском ГАУ 2021-2022 годы. Почва

чернозем обыкновенный с содержанием гумуса 3,4%. Площадь делянки 2 м x 5 м = 10 м<sup>2</sup>. Повторность делянок трехкратная. Геотон применяли путем опрыскивания растений в фазы 2-3 и 6-7 листьев по 1л/га, и стимулятор Циркон в те же фазы развития по 40 мг/га.

В период вегетации подсолнечника была отобрана почва на глубине 0-30 см до посева и созревания семян для определения содержания элементов питания (табл.1).

**Таблица 1 – Содержание элементов питания в почве при опрыскивании растений подсолнечника Геотоном и Цирконом**

Вариант опыта	Фаза развития и роста	Содержание элементов питания в почве, мг/100 г почвы				
		азот			фосфор P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	калий K <sub>2</sub> O
		N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	∑ N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> + N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		
1.Контроль	До посева	1,32	0,72	2,04	10,6	15,8
	Созревание	1,10	0,30	1,40	10,1	13,4
2.Геотон 1 л/га	До посева	1,34	0,75	2,04	10,7	14,8
	Созревание	1,14	0,36	1,50	10,1	13,8
3.Циркон 40	До посева	1,35	0,69	2,04	9,9	15,2
	Созревание	1,15	0,36	1,51	9,5	14,0
4.Геотон 1 л/га + Циркон 40 мл/га	До посева	1,38	0,71	2,09	10,9	15,4
	Созревание	1,25	0,46	1,71	10,5	15,0

Применение органоминерального комплекса Геотон и стимулятора роста Циркон не оказало влияния на содержание элементов питания в почве, но уменьшалось по фазам с ростом и развитием растений подсолнечника в результате интенсивного использования их растениями.

Природно-климатические условия Донбасса характеризуются недостаточной влагообеспеченностью, ограничивающей продуктивность посевов. В среднем за 2 года за период январь – март выпало 93,5 мм. Этих запасов продуктивной влаги было достаточным для прорастания семян и начального роста растений. Анализ доступной влаги в последующие периоды показал, что содержание ее в посевах подсолнечника в мае было на уровне 135-142 мм, так как в мае выпало осадков (в среднем за 2 года) 64,9 мм, что составило 141% от нормы. Такие условия способствовали хорошему развитию подсолнечника. В июне выпало осадков 11% и в июле 50% нормы, что привело к резкому

снижению содержания продуктивной влаги. При этом, образовались мелкие шляпки и получена низкая урожайность подсолнечника.

**Таблица 2 – Влияние комплекса Геотон и стимулятора роста Циркон на урожайность семян подсолнечника**

Вариант опыта	Урожайность семян при 12% влажности, ц/га	Прибавка урожая, ц/га	
		ц/га	%
1.Контроль (без удобрений)	7,7		
2.Геотон 1л/га в фазы 2-3 и 6-7листьев	8,6	0,9	15,7
3.Циркон 40 мл/га в фазы 2-3 и 6-7листьев	8,5	0,8	14,0
4.Геотон 1 л/га +Циркон 40 мл/га	8,7	1,0	17,5
НСР 005	0,75		

Применение органоминерального комплекса Геотон и стимулятора роста Циркон способствовало повышению урожая семян подсолнечника нароста 0,8-1,0 ц/га в сравнении с контролем.

По всем вариантам опыта наблюдалось повышение массы 1000 семян подсолнечника по сравнению с контролем.

**Закключение.**1.Совместное применение органоминерального комплекса Геотон 1 л/га + и стимулятора роста Циркон 40 мл/га в фазы 2-3 и 6-7 листьев привело к достоверному увеличению урожайности семян подсолнечника на 1,0 ц/га и повышению массы 1000 семян подсолнечника относительно контроля.

#### **Библиографический список:**

1.Ратников А.Н., Санжарова Н.И., С. Жигарева Т.Л., Попова Г.И. и др. Эффективность использования препарата Геотон в условиях центрального региона российской федерации// Достижение науки и техники в АПК.-том 29.-№5.-2015.- С.36-39.

2.Чижова М.С., Гузенко Н.Н. Применение препарата Геотон и минеральных удобрений в посевах ярового ячменя // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. / XIII Международная научно-практическая конференция (15-16 февраля 2018 г.). Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2018. Кн. 1. – С. 447-448.

---

**THE EFFECT OF THE GROWTH STIMULATOR ZIRCON AND  
THE ORGANOMINERAL COMPLEX GEOTON ON THE YIELD  
OF SUNFLOWER SEEDS**

**Ponomarev R.V.**

***Keywords:** Zircon, Geotone, sunflower, yield.*

*The work is devoted to identifying the effect of the growth stimulator Zircon and the organo-mineral complex Geoton on the yield of sunflower seeds. During the research, the authors found that the combined use of Geotone and Zircon increases the yield of sunflower by 1.0 c/ha.*