

*spectabile – 97,8 %, treated with sodium selenate, were most successful in wintering.*

УДК: 631.81 631.811:633.854.78

## **ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

*Киселева Л.В., кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Растениеводство и земледелие»*

*Жижин М.А., аспирант*

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, e-mail: [milavi-kis@mail.ru](mailto:milavi-kis@mail.ru)

**Ключевые слова:** *подсолнечник, микроэлементы, стимуляторы роста.*

*В статье показана продуктивность гибридов подсолнечника при применении микроэлементов и стимуляторов роста. Внесение удобрений при совместной обработке по вегетации стимуляторами роста положительно влияет на показатель биологической урожайности культуры.*

Будучи в настоящее время одной из самых экономически выгодных культур, подсолнечник для обеспечения высоких и устойчивых урожаев требует индивидуальных, строго ориентированных к условиям произрастания агротехнических мероприятий [1].

Разработка сортовых агротехник выращивания подсолнечника, одним из важнейших элементов которых является рациональное применение удобрений и регуляторов роста – это важная задача в реализации потенциальной продуктивности сортов и гибридов. Эффективность их применения определяется биологическими особенностями сорта/гибрида, требованиями к содержанию в почве доступных форм элементов питания, темпами их использования в зависимости от складывающихся погодных условий, особенно во время налива семян, вегетационного периода [2].

В совокупности с правильно выбранным сортом, и, тем более, гибридом это обеспечит получение высоких и стабильных урожаев культуры, существенно снизит отрицательные последствия ее как предшественника [3].

**Цель работы:** Повышение продуктивности гибридов подсолнечника и улучшение качества получаемой продукции.

**Задача исследований:** Оценка урожайности гибридов подсолнечника в зависимости от применяемой нормы удобрения Нитрабор и стимуляторов роста.

Схема опыта.

1. Применение удобрения Нитрабор (фактор А)
2. Обработка стимуляторами роста Аминокат 30 % + Райкат развитие 0,5 л/га (фактор В)
3. Гибриды (фактор С)

Изучались следующие гибриды подсолнечника: Зимбру, Талмаз, Оскар, Кодру.

Повторность в опыте трехкратная, при площади делянки 104 м<sup>2</sup>. Предшественник – ячмень. Посев проводился 19 мая, норма высева – 65 тыс. семян/га. Внесение удобрения и применение стимуляторов роста в фазу 3-5 листа.

Полеве опыты сопровождались лабораторно-полевыми наблюдениями и исследованиями. В опытах исследования проводились по единой общепринятой методике. Экспериментальная работа выполнялась с учетом методики полевого опыта Б.А. Доспехов (1985).

**Результаты исследований.**

Полнота всходов по всем гибридам находится в пределах от 94,00 – до 98,3 %. Наибольшая полнота всходов наблюдалась в вариантах с внесением удобрения Нитрабор в норме 60 кг/га и обработкой стимуляторами роста Аминокат 30 % в дозировке 0,5 л/га + Райкат развитие в дозировке 0,5 л/га, на гибриде Оскар и составило 98,3 %.

Оптимальная структура посева является одним из главных факторов получения высокого урожая. Как известно, урожайность на единице площади определяется количеством растений и массой одного растения. Сохранность посевов к уборке важнейший показатель, напрямую влияющий на величину будущего

урожая.

Наилучшая сохранность наблюдалась у гибридов подсолнечника с внесением удобрения Нитрабор в норме 60 кг/га и обработкой стимуляторами роста Аминокат 30 % в дозировке 0,5 л/га + Райкат Развитие в дозировке 0,5 л/га, которая находилась в пределах от 84,1 % до 90,8 %.

Наблюдения за накоплением сухого вещества в растениях показало, что интенсивность этого процесса во многом зависит от погодных условий и уровня минерального питания. Установлено, что в начальный период роста и развития накопление сухого вещества в растениях идет довольно медленно.

Наибольший прирост сухого вещества был в фазу начала побурения корзинок, если рассматривать варианты с внесением удобрения Нитрабор на гибриде Зимбу и составил 1472,0 г/м<sup>2</sup>. На остальных вариантах данный показатель был несколько ниже (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика накопления сухого вещества

Фактор А	Фактор В	Фактор С	4 пара наст. листьев	Цветение	Начало побур. корз-к
Без внесения удобрений	Без обработки	Зимбу	<b>125,7</b>	<b>742,6</b>	<b>1053,0</b>
		Талмаз	215,6	769,4	896,8
		Оскар	172,3	794,2	943,1
		Кодру	109,6	591,6	939,6
	Аминокат + Райкат	Зимбу	<b>111,3</b>	<b>965,8</b>	<b>1160,3</b>
		Талмаз	97,2	1011,9	1109,4
		Оскар	105,2	728,1	951,3
	Кодру	128,7	838,9	1101,5	
Внесение удобрений	Без обработки	Зимбу	<b>128,3</b>	<b>1066,4</b>	<b>1472,0</b>
		Талмаз	76,5	933,3	1011,9
		Оскар	113,3	709,1	1079,9
		Кодру	108,6	715,2	829,0
	Аминокат + Райкат	Зимбу	<b>94,7</b>	<b>1242,9</b>	<b>1382,0</b>
		Талмаз	88,0	818,1	1110,7
		Оскар	119,0	869,0	1159,2
		Кодру	119,2	620,6	888,3

Применение удобрения и обработки стимуляторами роста способствует большому накоплению сухого вещества.

Анализ структуры урожая – важный показатель оценки развития культурных растений, он позволяет установить закономерности формирования урожая и проследить его зависимость от многообразия факторов внешней среды, действие химических веществ или экстремальных погодных условий.

Исследованиями выявлено, что масса семян с 10 корзинок в большей степени обусловлена биологическими особенностями гибридов, однако, под действием погодных условий и условий выращивания способна варьировать в значительных пределах от 325,0 до 730,0 г.

Таблица 2 – Структура урожайности

Фактор А	Фактор В	Фактор С	Кол-во корзинок 10 м <sup>2</sup> , шт	Урожайность при 7 % влажности, ц/га	Среднее
Без внесения удобрений	Без обработки боток	Зимбру	<b>50,5</b>	<b>22,91</b>	<b>22,73</b>
		Талмаз	53,5	26,47	
		Оскар	56,5	30,74	
		Кодру	55,5	18,22	
	Аминокат +Райкат	Зимбру	<b>52,5</b>	<b>23,33</b>	<b>27,80</b>
		Талмаз	53,0	28,74	
		Оскар	57,5	32,88	
		Кодру	55,0	21,21	
Внесение удобрений	Без обработки боток	Зимбру	<b>52,0</b>	<b>23,78</b>	<b>25,59</b>
		Талмаз	53,5	31,17	
		Оскар	57,5	34,44	
		Кодру	56,5	20,50	
	Аминокат +Райкат	Зимбру	<b>54,5</b>	<b>25,73</b>	<b>31,17</b>
		Талмаз	52,5	28,38	
		Оскар	57,0	36,55	
		Кодру	55,5	34,03	

НСР ОБ.= 0,718 НСР А = 0,293 НСР В = 0,147 НСР С = 0,179

Среди всех изучаемых гибридов наиболее урожайным оказался гибрид Оскар (в пересчете на 7 % влажность от 30,7 до 36,55 ц/га), а максимальную – с внесением удобрения Нитрабор в норме 60 кг/га и обработкой стимуляторами роста Аминокат 30 % в дозировке 0,5 л/га + Райкат развитие в дозировке 0,5 л/га по вегетации (табл. 2).

На фоне применения удобрений и стимуляторов роста хорошо проявил себя и гибрид Кондру, где урожай семян достигал 34,03 ц/га, при этом без удобрений и стимуляторов роста у него наблюдалась самая низкая урожайность среди всех изучаемых гибридов. В среднем, применение удобрений повышало урожайность семян подсолнечника на 11 %, а обработка стимуляторами роста – на 18 % относительно контроля.

Таким образом, результаты исследований за 2017 год показали, что внесение удобрений и совместная обработка по вегетации стимуляторами роста положительно влияет на показатель биологической урожайности культуры.

### **Библиографический список:**

1. Чепец, С.А. Влияние биоудобрений и регуляторов роста на урожайность подсолнечника сорта СПК по интенсивной технологии возделывания / С.А. Чепец, И.Ю. Сорокина / Современные тенденции развития науки и технологий : сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015. – № 8, часть IV. – 144 с.
2. Тишков, Н.М. Влияние способов применения микроэлементов и регуляторов роста растений на продуктивность подсолнечника/ Н.М. Тишков, А.А. Дряхлов // Масличные культуры: научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур – Вып. 2(139), 2008 г.
3. Лукомец, В.М. Перспективная ресурсосберегающая технология производства подсолнечника: Метод. реком. – М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 56 с.

INFLUENCE OF MICROELEMENTS AND STIMULATORS OF  
GROWTH ON FORMATION OF SUNFLOWER HYBRIDS IN  
THE FOREST-STEPPE OF MIDDLE VOLGA REGION

Kiseleva L.V., Zhizhin M.A.

**Key words:** *sunflower, microelements, growth stimulants.*

*The article shows the productivity of sunflower hybrids with the use of microelements and growth stimulants. The introduction of fertilizers in the joint treatment of vegetative growth stimulants positively affects the indicator of biological crop yield.*

УДК633.15:631.8:581.192.7:631.175

**ФОРМИРОВАНИЕ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА**

**Кошелева И.К.**, аспирант

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

**Васин В.Г.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Растениеводство и земледелие»

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

**Ключевые слова:** *кукуруза, стимулятор роста, Аминокат, Мегамикс N10, урожайность, кормовая ценность.*

*В статье приводятся данные по оценке влияния применения стимуляторов роста на урожайность и кормовые достоинства раннеспелых гибридов кукурузы. Исследованиями, проводимыми в 2015-2017гг. Было установлено, что уровень урожайности гибридов кукурузы при применении стимуляторов роста составил 4,86..5,78 т/га.*

**Актуальность.** Кукуруза – одна из наиболее древних и распространенных в мире злаковых культур. Ее уникальность состоит в высокой потенциальной урожайности и широкой универсальности использования [1]

Анализ состояния кормопроизводства Самарской области показывает, что пока еще медленно стабилизируется заготовка