

**ОТЗЫВЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА
НА ПРИМЕНЕНИЕ ППО «МИКРОТОРФ»
В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

М.А. Белик, научн. сотрудник, e-mail: Mashabelik@yandex.ru
Т.А. Юрина, научн. сотрудник, e-mail: agrolaboratoriya@mail.ru
О.Н. Негреба, научн. сотрудник, e-mail: olganegreba@yandex.ru
**(Новокубанский филиал ФГБНУ «Росинформагротех»
(КубНИИТыМ))**

Ключевые слова: *подсолнечник, удобрение, листовая обработка, фенологические наблюдения, урожайность.*

В статье рассмотрены результаты применения продукта природного органического (ППО) «МИКРОТОРФ» в производственной технологии возделывания подсолнечника в условиях центральной зоны Краснодарского края. Установлено, что двойная листовая обработка посевов подсолнечника продуктом «МИКРОТОРФ» способствовала улучшению биометрических параметров растений и повышению урожайности зерна на 0,2 т/га по сравнению с контролем.

В растениеводстве все большее внимание уделяется инновационным разработкам, связанным с применением биопрепаратов. Которые не заменяют удобрений, а дополняют их в системе питания культуры, повышают коэффициент использования питательных веществ из почвы и удобрений [1]. Это дает возможность путем применения органических соединений в растениеводстве активно воздействовать на физиологические процессы

сельскохозяйственных культур и таким образом способствовать повышению урожайности и качества продукции [2-4].

Преимущество биопрепаратов в том, что они являются безопасными как для окружающей среды, так и для организма человека. Разработка новых современных эффективных биологических препаратов для сельского хозяйства в настоящее время является одной из актуальных задач [5]. Так же актуальность обусловлена принятием закона «О производстве органической сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае», а также в некоторых других регионах РФ [6].

В 2020 году на валидационном полигоне КубНИИТиМ исследовали эффективность применения в производственных посевах гибрида подсолнечника «Пионер П64ЛЛ125» продукта природного органического «МИКРОТОРФ» (производитель ООО «НатГумат»), представляющего собой «торфяной гель». Дисперсионной средой является вода, поэтому получаемый продукт имеет нейтральные значения рН (7-7,5), содержит гуминовые и фульвокислоты, физиологически активные органические соединения (аминокислоты, аминоксахара, полиолы и др.) [7].

Почва в хозяйстве преимущественно представлена черноземом типичным тяжелосуглинистым среднегумусным, с содержанием NO_3 – 13,5 мг/кг, K_2O – 297 мг/кг, P_2O_5 – 20 мг/кг почвы, гумуса – 4,56, рН – 6,16.

Технологические операции по вариантам опыта проводились согласно применяемой в хозяйстве производственной технологии возделывания подсолнечника (таблица 1).

Посев подсолнечника проводился агрегатом МТЗ 82 + Gaspardo SP/540 с установочной нормой высева 72 тыс. шт./га и междурядьем 70 см.

В течение всего вегетационного периода проводились фенологические наблюдения за ростом и развитием растений подсолнечника с оценкой их отзывчивости на применение листовых подкормок ППО «МИКРОТОРФ».

Таблица 1 - Технологические операции по вариантам опыта

Технологическая операция (срок обработки), агрегат	Вариант опыта	
	№ 1 (контроль)	№ 2 (МИКРОТОРФ)
Гербицидная обработка (после посева), МТЗ-82 + ОПГ-300/24МК «Гварта 5»	Пропонит (3,0 л/га)	
1-я листовая обработка (в фазу 2-3 листьев культуры), МТЗ-82 + ОПГ-300/24МК «Гварта 5»		ППО «МИКРОТОРФ» (4,0 л/га)
2-я листовая обработка (в фазу 4-6 листьев культуры), МТЗ-82 + ОПГ-300/24МК «Гварта 5»		ППО «МИКРОТОРФ» (4,0 л/га)
Две междурядные культивации (в фазу 3-4 и 6 листьев культуры), МТЗ-82 + КРК-5,6	На глубину 5-6 см	

В таблице 2 представлены средние значения высоты растений по основным фазам вегетации.

Таблица 2 – Динамика роста растений по вариантам опыта

Фаза вегетации	Средняя высота растений, см	
	№ 1 (контроль)	№ 2 (МИКРОТОРФ)
2-я пара листьев	8,7	8,7
5-я пара листьев	54,3	56,2
Образование корзинки	131,7	142,6

Из приведенных данных видно, что всходы растений подсолнечника в фазу 2-х пар листьев были дружные и не отличались по высоте. Различия наблюдались после проведения листовых обработок продуктом «МИКРОТОРФ»:

- растения подсолнечника в фазу 5-ти пар листьев (после проведения первой обработки) в варианте № 2 превышали значение контрольного показателя на 1,9 см или на 3,5 %;

- в фазу образования корзинки (после второй листовой обработки посевов) превышение по высоте – 10,9 см (8,27 %).

Анализ результатов сравнительной оценки показал, что применение в технологии возделывания подсолнечника ППО «МИКРОТОРФ» способствует более интенсивному росту и развитию растений культуры.

Оценку урожайности опытных участков проводили при влажности зерна 7,0 % прямым комбайнированием комбайном Дон 1500Б + ПРП-8.02.00.

Основные показатели характеристики культуры на момент уборки и урожайность представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные оценочные показатели по вариантам опыта

Наименование показателя	Значение показателя	
	№ 1 (контроль)	№ 2 (МИКРОТОРФ)
Длина растения, см	218,5	225,1
Диаметр корзинки, мм	17,0	18,9
Масса 1000 зерен, г	54,84	59,53
Урожайность, т/га	3,2	3,4

Анализ оценочных показателей на момент уборки культуры выявил улучшение биометрических параметров растений в исследуемом варианте № 2 (МИКРОТОРФ). Растения подсолнечника отличались от контрольных значений варианта № 1 наибольшей длиной (на 6,6 см или на 3,0 %) и диаметром корзинки (на 1,9 мм или на 11,2 %, увеличением массы 1000 зерен – на 4,69 г или на 8,6 % и урожайности зерна – на 0,2 т/га или на 6,25 %.

Таким образом, применение двойной листовой обработки ППО «МИКРОТОРФ» в технологии возделывания подсолнечника в условиях Краснодарского края способствует улучшению биометрических параметров растений, вследствие чего наблюдается увеличение урожайности на 6,25 % (с 3,2 до 3,4 т/га).

Библиографический список:

1. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений / М.В. Штерншис и др.// – Москва: КолосС.- 2004. – С. 192-202.
2. Маслиенко, Л.В. Перспективный микробиопрепарат полифункционального типа для защиты подсолнечника и других сельскохозяйственных культур от болезней / Л.В. Маслиенко // Научно-технический бюллетень НИИ масличных культур. – 2009.–№ 2. – С. 40-50.
3. Щербаков, В.А. Удобрения подсолнечника/ В.А. Щербаков // Яровые масличные культуры. - 2010. - №3. - С.3-7.
4. Засорина, Э.В., Комарицкая, Е.И., Чистилин, Г.В. Технология применения биопрепаратов на технических культурах / Э.В. Засорина, Е.И. Камарицкая, Г.В. Чистилин// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. - № 1.
5. Сидоренко, О.Д. Действие ризосферных псевдомонад на урожайность сельскохозяйственных культур/ О.Д. Сидоренко // Агрохимия. 2001. № 8. С. 56–62.
6. Терминал удаленного доступа: //admkrain.krasnodar.ru
7. Терминал удаленного доступа:https://microtorf.ru

**RESPONSIVENESS OF SUNFLOWER TO APPLICATION
NATURAL ORGANIC PRODUCT "MICROTORF" IN THE
CONDITIONS OF THE KRASNODAR TERRITORY**

M. A. Belik, T. A. Yurina, O. N. Negreba

Keywords: sunflower, fertilizer, leaf processing, phenological observations, yield.

The article deals with the results of the application of the natural organic product "MICROTORF" in the production technology of sunflower cultivation in the conditions of the central zone of the Krasnodar Territory. It was found that double leaf treatment of sunflower crops with the product "MICROTORF" contributed to the improvement of biometric parameters of plants and increased grain yield by 0.2 t / ha compared to the control.