

УДК 635.07

*Рожкова Т.В., ст. преподаватель кафедры агрономия,  
Калининградский филиал ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»*

*Гормаиш А.А., студентка 3 курса кафедры агрономия  
Калининградский филиал ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»*

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ УКРОПА В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье приведены данные по исследованию влияния регуляторов роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» на укроп в условиях Калининградской области

**Ключевые слова:** регулятор роста, бактериальный стимулятор, биометрические наблюдения.

**Abstract.** The article presents data on the effect of growth regulators "Narcissus Super" and bacterial growth stimulator "Mizorin" on the dill in the Kaliningrad region.

**Key words:** growth regulator, a bacterial stimulant, a biometric observation.

На сегодняшний день объемы местного производства зеленых культур, обеспечивают население Калининградской области далеко не полностью. Это способствует завозу данной продукции из-за границы. Таким образом, для полного удовлетворения населения в производстве зелени и промышленности в сырье, необходимо интенсифицировать производство, расширить ассортимент и улучшить качество продукции. Одним из путей решения является совершенствование технологии выращивания укропа в условиях Калининградской области.

Укроп - это однолетнее растение семейства сельдерейных, ценная пряно-зеленая овощная культура, в листьях которой содержатся минеральные соли калия, кальция, железа, соединения фосфора, витамины С, В, В<sub>2</sub>. РР и Р. [1]

**Актуальность темы.** Изучение влияние регулятора роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7 на развитие урожая укропа в условиях Калининградской области.

Все вышеуказанное явилось основанием для проведения на опытном участке кафедры агрономии Калининградского филиала Санкт-Петербургского государственного аграрного университета исследования с укропом.

**Цель исследования** - комплексное изучение сортов укропа при выращивании в открытом грунте, разработка приемов технологии выращивания увеличивающих продуктивность урожая укропа в условиях Калининградской области с помощью регулятора роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7.

#### **Народно-хозяйственное значение.**

Листья и стебли молодых растений широко применяются в пищевой промышленности: зелень используют в приготовлении салатов, соусов, добавляют к мясным, рыбным, овощным первым и вторым блюдам. В фазе образования семян укроп используют для засолки огурцов, грибов, томатов, консервирования различных овощей. Из семян возможно получить эфирное масло, которое употребляют в фармацевтическом, кондитерском, парфюмерном и ликеро — водочном производствах. Также зелень укропа можно засушить. Жмых из укропа отличается высоким содержанием белка и жира и является хорошим кормом для скота. Укроп широко используют в медицине - настой из листьев и стеблей. Из плодов получен препарат «Анетин» (сухой экстракт), обладающий спазмолитическим действием.

#### **В задачи исследований укропа входило:**

1. Провести фенологические наблюдения;
2. Биометрические наблюдения;
3. Оценить влияние регулятора роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7 на наиболее пригодные сорта укропа в условиях Калининградской области.

Для решения поставленных задач в 2014 и 2015 году на опытном участке кафедры агрономии Калининградского филиала Санкт-Петербургского

государственного аграрного университета (Калининградской области, города Полесска), были заложены опыты по изучению влияния регулятора роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7 на развитие и рост укропа в условиях Калининградской области.

Для исследований в схему опыта были включены 5 сортов, обработанные регулятором роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7. Варианты опыта заложили в четырехкратной повторности систематическим (последовательным) методом.

Влияние бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7 на хозяйственно-биологическую характеристику изучаемых сортов 2014 года представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Влияние бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7 на хозяйственно-биологическую характеристику изучаемых сортов 2014 года

| Сорт          | Период от всходов до начала уборки, дни | Высота растений в фазе зеленой спелости, см | Количество листьев, 1/растение | Урожайность, кг/м <sup>2</sup> | Продолжительность уборки на зелень, дни |
|---------------|---|---|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Супердукат ОЕ |   |   |                                |                                |   |
| контроль      | 70                                      | 18  | 3                              | 2,3                            | 20                                      |
| биопрепарат   | 68                                      | 20  | 3                              | 2,4                            | 22                                      |
| Зонтик        |   |   |                                |                                |   |
| контроль      | 60                                      | 19  | 4                              | 2,4                            | 26                                      |
| биопрепарат   | 58                                      | 25  | 5                              | 3,1                            | 28                                      |
| Аврора        |   |   |                                |                                |   |
| контроль      | 67                                      | 17  | 3                              | 2,2                            | 21                                      |
| биопрепарат   | 65                                      | 20  | 3                              | 2,4                            | 24                                      |
| Аллигатор     |   |   |                                |                                |   |
| контроль      | 49                                      | 24  | 4                              | 3,0                            | 29                                      |
| биопрепарат   | 44                                      | 26  | 5                              | 3,2                            | 31                                      |
| Грибовский    |   |   |                                |                                |   |
| контроль      | 56                                      | 22  | 4                              | 2,7                            | 28                                      |
| биопрепарат   | 53                                      | 24  | 4                              | 3,0                            | 30                                      |

Результаты исследования показывают, что в период всходов до начала уборки сортов, обработанных штампом 2П-7 появились раньше, по отношению к контролю. Лучшую всхожесть показали сорта Аллигатор (44 дня), Грибовский (53 дня) и Зонтик (58 дней) с использованием биопрепарата, по сравнению с

контролем, сорт Аллигатор на 5 дней возшел позже, сорт Грибовский на 3 дня, сорт Зонтик – 2 дня. А обработанные сорта Супердукат ОЕ и Аврора показали себя хуже по сравнению с другими сортами, но лучше по отношению к контролю на 2-3 дня.

На всех вариантах опыта наибольшая высота растений была у сортов Аллигатор (26 см.), Зонтик (25 см.), Грибовский (24 см.) обработанного штампом 2П-7, по сравнению с ним, контроль меньше на 2 см. у Грибовского и Аллигатора, и на 6 см. у сорта Зонтик. И самая наименьшая высота у сортов Супердукат ОЕ (20 см.) и Аврора (20 см.) обработанного штампом 2П-7, по сравнению с контролем на 2-3 см. меньше.

Как видно из таблицы наибольшее количество листьев на всех вариантах опыта посевов сортов укропа было у сортов Аллигатор (5), Зонтик (5) и Грибовский (4) при обработке штампом 2П-7, а самое наименьшее количество по 3 листка у сортов обработанных и контроль Супердукат ОЕ и Зонтик.

Самый большой урожай показали сорта Аллигатор (3,3 кг/м<sup>2</sup>), Зонтик (3,1 кг/м<sup>2</sup>) и Грибовский (3,0 кг/м<sup>2</sup>) обработанные штампом 2П-7, по сравнению с контролем меньше Аллигатор и Грибовский на 0,3 кг/м<sup>2</sup>, а сорт Зонтик, показал значительную разницу 0,7 кг/м<sup>2</sup>. Наименьшую урожайность показали сорта Супердукат ОЕ (2,4 кг/м<sup>2</sup>) и Аврора (2,4 кг/м<sup>2</sup>) обработанные, разница между контролем 0,1-0,2 кг/м<sup>2</sup>.

По продолжительности уборки на зелень лучший оказался сорт Аллигатор 31 день, Грибовский 30 дней и Зонтик 28 дней обработанные штампом 2П-7, разница в 2 дня от контроля. А самый непродолжительный сорт Аврора 24 дня и Супердукат ОЕ 22 дня обработанные штампом 2П-7, отличие от контроля 2- 3 дня.

Влияние регулятора роста «Нарцисс Супер» на хозяйственно-биологическую характеристику изучаемых сортов 2015 года представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Влияние регулятора роста «Нарцисс Супер» на хозяйственно-биологическую характеристику изучаемых сортов 2015 года

| Сорт          | Период от всходов до начала уборки, дни | Высота растений в фазе зеленой спелости, см | Количество листьев, 1/растение | Урожайность, кг/м <sup>2</sup> | Продолжительность уборки на зелень, дни |
|---------------|---|---|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Супердукат ОЕ | контроль                                | 67  | 19                             | 3                              | 2,3                                     |
|               | биопрепарат                             | 66  | 20                             | 4                              | 2,5                                     |
| Зонтик        | контроль                                | 58  | 24                             | 4                              | 3,0                                     |
|               | биопрепарат                             | 53  | 26                             | 5                              | 3,2                                     |
| Аврора        | контроль                                | 65  | 19                             | 3                              | 2,3                                     |
|               | биопрепарат                             | 63  | 21                             | 3                              | 2,5                                     |
| Аллигатор     | контроль                                | 45  | 24                             | 4                              | 3,1                                     |
|               | биопрепарат                             | 40  | 27                             | 6                              | 3,4                                     |
| Грибовский    | контроль                                | 55  | 22                             | 4                              | 2,8                                     |
|               | биопрепарат                             | 52  | 25                             | 5                              | 3,0                                     |

Из данной таблицы, можно сделать вывод, что в период всходов до начала уборки сортов, обработанных регулятором роста «Нарцисс Супер» появились раньше, по отношению к контролю. Лучшую всхожесть показали сорта Аллигатор (40 дня), Грибовский (52 дня) и Зонтик (53 дней) с использованием регулятора роста, по сравнению с контролем, сорт Аллигатор и Зонтик на 5 дней взошли позже, а сорт Грибовский на 3 дня. Обработанные сорта Супердукат ОЕ и Аврора показали себя хуже по сравнению с другими сортами, но лучше по отношению к контролю на 1-2 дня.

Во всех вариантах опыта наибольшая высота растения была у сортов Аллигатор (27 см.), Зонтик (26 см.), Грибовский (25 см.) обработанного регулятором роста «Нарцисс Супер», по сравнению с контролем высота меньше на 3 см. у Грибовского и Аллигатора, и на 2 см. у сорта Зонтик. Самая наименьшая высота у сортов Супердукат ОЕ (21 см.) и Аврора (19 см.) обработанного регулятором роста и по сравнению с контролем на 1-2 см. меньше.

Проанализировав таблицу, можно выделить, что наибольшее количество листьев на всех вариантах опыта посевов сортов укропа было у сортов Аллигатор (6), Зонтик (5) и Грибовский (5) при обработке регулятором роста «Нарцисс Супер», а самое наименьшее количество по 3-4 листка у сортов обработанных и контроль Супердукат ОЕ и Зонтик.

Самый большой урожай показали сорта Аллигатор (3,4 кг/м<sup>2</sup>), Зонтик (3,2 кг/м<sup>2</sup>) и Грибовский (3,0 кг/м<sup>2</sup>) обработанные регулятором роста «Нарцисс Супер», по сравнению с контролем меньше Аллигатор на 0,3 кг/м<sup>2</sup>, и Грибовский и Зонтик на 0,2 кг/м<sup>2</sup>. Наименьшую урожайность показали сорта Супердукат ОЕ (2,5 кг/м<sup>2</sup>) и Аврора (2,5 кг/м<sup>2</sup>) обработанные, разница между контролем 0,2 кг/м<sup>2</sup>.

По продолжительности уборки на зелень лучший оказался сорт Аллигатор 31 день, Грибовский 30 дней и Зонтик 29 дней обработанные регулятором роста «Нарцисс Супер», разница в 2 дня от контроля. А самым непродолжительный сорт Аврора 25 дней и Супердукат ОЕ 24 дня обработанные регулятором, отличие от контроля 3 дня.

### **Выводы**

Анализируя данные фенологических наблюдений, биометрических показателей, урожайности укропа можно сделать следующие выводы:

Каждый сорт, реагирует по-разному на применение регулятора роста «Нарцисс Супер» и бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7. С помощью каждого биопрепарата, выявлены лучшие сорта и худшие, которые изменяются, как от периода всходов, так и уборки урожая.

При применении бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7, можно сказать, что наиболее скороспелыми сортами оказались сорта Аллигатор, Грибовский и Зонтик, но и при применении регулятора роста «Нарцисс Супер» тоже выявил эти сорта лучшими, только количество дней роста меньше 3-5 дней. Высота растений лучше у сортов Аллигатор, Зонтик и Грибовский с применением регулятора роста «Нарцисс Супер», в связи с этим и количество листьев у них больше, чем у сортов с применением бактериального стимулятора роста «Мизорин» штамп 2П-7.

Самый большой урожай показали сорта Грибовский, Аллигатор и Зонтик с обработанным регулятором роста «Нарцисс Супер», разница с обработанными сортами штампом 2П-7 в 0,3 кг/м<sup>2</sup>.

Можно сделать вывод, что регулятора роста «Нарцисс Супер» повлиял на сорта лучше, чем бактериальный стимулятор роста «Мизорин» штамп 2П-7.

### **Библиографический список**

1. <http://sadvodinfo.ru/content/zelen.html>
2. Регуляторы роста растений в сельском хозяйстве. В.С. Шевелуха, В.М. Ковалев, Л.Г. Груздев, И.К. Блиновский// Вестник с.-х. науки. 1985, №9.
3. Вакуленко В.В. Регуляторы роста / Защита и карантин растений / В.В. Вакуленко М - 2004. -24-26 с.
4. Кирсанова Е.В., Изучение эффективности регулятора роста растений Биосил / Регуляция продукционного процесса, ч. 2. - РАСХН, ГНУ ВНИИ ЗБК/ Е. В. Кирсанова, Карпухин М.В., Тиняков Л.А., Степина Н.Н. Орловское отделение общ. физиологов растений. - Орел, 2006 - 189 с.
5. Третьяков, Н.Н. Практикум по физиологии растений / Н.Н. Третьяков. -М., Колос, 2003