

## Пряные и овощные растения в условиях Мурманска

С.И. Горбунова<sup>1</sup>, В.А. Гроховский<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Биологический факультет МГТУ, дендрарий

<sup>2</sup> Технологический факультет МГТУ, кафедра технологии пищевых продуктов

**Аннотация.** В работе рассматривается возможность выращивания некоторых пряных и овощных растений в условиях закрытого и открытого грунта Мурманска. Полноценный набор витаминов необходим нашему организму в течение всего года, но ещё острее проблема встаёт в период полярной ночи. Рассмотрены растения, которые могли бы подойти для выращивания в условиях Мурманска.

**Abstract.** The paper considers the possibility of cultivating some spice and vegetable plants in open and closed ground in Murmansk. The plants which give the best fit to the Murmansk conditions have been analyzed.

### 1. Введение

В условиях Крайнего Севера проблема обеспечения людей витаминами встаёт с большой остротой, особенно в период полярной ночи. Эту проблему можно решить, если подобрать ассортимент растений, которые можно выращивать здесь в течение года как в закрытом, так и в открытом грунте.

### 2. Объекты, методы и результаты исследований

В 2002 г. в условиях закрытого грунта были проведены исследования по выращиванию из семян некоторых пряных растений. В ёмкости с почвой размером 34×50 см были высеяны семена кориандра "Янтарь", аниса обыкновенного, лука-севка. Всхожести первых двух мы не наблюдали, что, очевидно, связано с качеством семян. Полученные сеянцы из семян лука-севка в данных условиях не выжили из-за нехватки света.

В июне 2003 г. в почву теплицы под плёнкой дендрария были высеяны семена тмина обыкновенного из Курска, через месяц наблюдалась массовая их всхожесть. В конце второй декады июля полученные сеянцы тмина высадили в грядку открытого грунта. Они прижились в этих условиях, образовали розетку листьев. Растения тмина не выжили в период зимы.

В ноябре 2003 г. в условиях закрытого грунта были высеяны семена укропа сортов "Лесногорский" и "Кибрай", семена сельдерея корневого "Албин", петрушки сахарной. Несмотря на дополнительное освещение, полученные сеянцы погибли.

В условиях закрытого грунта в ноябре 2003 г. проведены исследования по выгонке репчатого лука на перо. Для посадки было взято 3 ёмкости размером 34×50 см с почвой. В 2 ёмкости высадили по 12 мелких луковиц весом 433,2 г, а в 3-ю – 6 крупных луковиц весом 966 г. Репчатый лук покупался в магазине. Температура в период выгонки находилась в пределах 13...18°C. Освещение осуществлялось за счёт подсветки люминесцентными лампами.

Первая срезка зелени была проведена в первой ёмкости на 21 день, во второй – на 35 день, в 3-ей – на 51 день, а последняя срезка – в первой ёмкости, так же как и во второй – на 57 день, в третьей ёмкости – на 72 день. В процессе выгонки было собрано в первой ёмкости 221,3 г зелёного лука из 433,2 г взятого репчатого лука. Это составило 51,1 % к количеству взятого репчатого лука. Одна луковица оказалась гнилой. В ёмкости 2 собрано 233 г зелёного лука (53,8 % к взятому репчатому). В 3-ей ёмкости собрали 401,6 г, в % это составило к взятому репчатому луку 41,6.

Выгонка репчатого лука на перо была продолжена в январе 2004 года. 21 января было приобретено по 12 луковиц в трёх магазинах. В две ёмкости с почвой размером 34×50 см параллельно высадили по 6 луковиц в каждой из трёх взятых партий. В ёмкость № 3 таких же размеров высадили 22 января 18 луковиц. Расположение луковиц в ёмкостях, их вес в граммах представлены на рис.

Почва в первой ёмкости не обрабатывалась ничем, её полили водой перед посадкой луковиц, а во второй почву трижды обработали раствором коптильной жидкости, состоящим из 100 мл коптильного препарата "Сквама-2" и 900 мл воды. В третьей ёмкости почва обрабатывалась раствором, состоящим из 50 мл препарата и 950 мл воды. Коптильный препарат "Сквама-2" – это водный раствор коптильного дыма, полученного на дымогенераторе инфракрасного излучения, применяемый в рыбной промышленности. На него распространяются технические условия ТУ 2455-001-00471633-03. Количество полученного зелёного лука в ёмкостях представлено в табл. 1 и 2.

В результате выгонки получен 561 г зелёного лука из 975 г взятого репчатого в ёмкости 1, что составило 57,5 % и 727 г из 966 г во второй ёмкости, что составило 75,3 % к взятому.

Из взятых 868 г репчатого лука получено 626 г зелёного, что составило 72,1 % к взятому.

Ширина пера лука, полученного без обработки раствором копильной жидкости, до 0,8 см; при обработке 5%-ным раствором копильной жидкости – от 0,8 до 1,1 см, а лук обладает лучшими вкусовыми качествами.

В четвёртую ёмкость с почвой были высажены 30 января 12 луковиц. Половина почвы была обработана 50%-ным раствором копильной жидкости (первые шесть луковиц высажены в эту почву), а остальные шесть высажены в почву, обработанную 25%-ным раствором копильной жидкости. В табл. 3 приведены полученные результаты.

В результате выгонки получено в почве, обработанной 50%-ным раствором копильной жидкости, из 384 г репчатого лука 166 г зелёного, что составило 43,2 % к взятому без учёта сгнившей, а в почве, обработанной 25%-ным раствором, получено из 385 г репчатого лука 344 г зелёного (процент к взятому составил 89,3).

При проведении выгонки лука на перо было установлено, что обработка почвы раствором копильной жидкости даёт возможность увеличить количество полученного зелёного лука, его вкусовые качества. При применении копильной жидкости нужно учитывать её концентрацию (50%-ный раствор приводит к уменьшению количества полученного зелёного лука). Луковицы лучше применять мелкие.

Таблица 1. Количество полученного зелёного лука в ёмкостях 1 и 2

| № п/п<br>луко-<br>вицы | Ёмкость 1          |            |                                 | Ёмкость 2 (10 %-ный раствор) |            |                                 |
|------------------------|--------------------|------------|---------------------------------|------------------------------|------------|---------------------------------|
|                        | Количество лука, г |            | % получен-<br>ного к<br>взятому | Количество лука, г           |            | % получен-<br>ного к<br>взятому |
|                        | репчатого          | зелёного   |                                 | репчатого                    | зелёного   |                                 |
| 1                      | 41                 | 38         | 92,7                            | 35                           | 35         | 100                             |
| 2                      | 25                 | 14         | 56,0                            | 26                           | 17         | 65,4                            |
| 3                      | 31                 | 16         | 51,6                            | 28                           | 32         | 114,5                           |
| 4                      | 16                 | 3          | 18,8                            | 21                           | 20         | 95,2                            |
| 5                      | 30                 | 20         | 66,6                            | 35                           | 25         | 71,4                            |
| 6                      | 47                 | 29         | 61,7                            | 30                           | 27         | 90,0                            |
| 7                      | 119                | 57         | 47,9                            | 62                           | сгнила     |                                 |
| 8                      | 75                 | 42         | 56,0                            | 114                          | 90         | 78,9                            |
| 9                      | 60                 | 31         | 51,7                            | 82                           | 51         | 62,2                            |
| 10                     | 62                 | 7          | 29,0                            | 73                           | 23         | 31,5                            |
| 11                     | 82                 | 28         | 32,5                            | 46                           | 21         | 45,6                            |
| 12                     | 46                 | 33         | 71,7                            | 63                           | 47         | 74,6                            |
| 13                     | 20                 | 17         | 85,0                            | 29                           | 31         | 106,9                           |
| 14                     | 68                 | 29         | 42,6                            | 56                           | 32         | 57,1                            |
| 15                     | 72                 | 42         | 58,3                            | 85                           | 100        | 117,6                           |
| 16                     | 50                 | 31         | 62,0                            | 50                           | 32         | 64,0                            |
| 17                     | 71                 | 70         | 98,6                            | 76                           | 78         | 102,6                           |
| 18                     | 60                 | 44         | 73,3                            | 55                           | 66         | 120,0                           |
| <b>всего</b>           | <b>975</b>         | <b>561</b> | <b>57,5 %</b>                   | <b>966</b>                   | <b>727</b> | <b>75,3 %</b>                   |

Таблица 2. Количество полученного зелёного лука в ёмкости 3

| Ёмкость 3 (5%-ный раствор) |                    |          |                       |                 |                    |            |                       |
|----------------------------|--------------------|----------|-----------------------|-----------------|--------------------|------------|-----------------------|
| № луко-<br>вицы            | Количество лука, г |          | % к взя-<br>тому луку | № луко-<br>вицы | Количество лука, г |            | % к взя-<br>тому луку |
|                            | репчатого          | зелёного |                       |                 | репчатого          | зелёного   |                       |
| 1                          | 37                 | 39       | 105,4                 | 10              | 29                 | 24         | 85,7                  |
| 2                          | 40                 | 23       | 57,5                  | 11              | 50                 | 35         | 70,0                  |
| 3                          | 43                 | 28       | 65,1                  | 12              | 77                 | 41         | 53,2                  |
| 4                          | 73                 | 55       | 75,3                  | 13              | 49                 | 44         | 89,8                  |
| 5                          | 64                 | 30       | 46,9                  | 14              | 64                 | 36         | 56,2                  |
| 6                          | 45                 | 30       | 66,6                  | 15              | 41                 | 51         | 124,4                 |
| 7                          | 59                 | 44       | 74,6                  | 16              | 19                 | 15         | 78,9                  |
| 8                          | 45                 | 46       | 102,2                 | 17              | 34                 | 33         | 97,0                  |
| 9                          | 73                 | 34       | 46,6                  | 18              | 26                 | 18         | 59,2                  |
| <b>всего по ёмкости 3</b>  |                    |          |                       |                 | <b>868</b>         | <b>626</b> | <b>72,1 %</b>         |

Таблица 3. Количество зелёного лука в ёмкости 4

| № луко-вицы | Почва обработана 50 %-ным раствором |          |             | Почва обработана 25%-ным раствором |          |             |
|-------------|-------------------------------------|----------|-------------|------------------------------------|----------|-------------|
|             | Количество лука, г                  |          | % к взятому | Количество лука, г                 |          | % к взятому |
|             | репчатого                           | зелёного |             | репчатого                          | зелёного |             |
| 1           | 102                                 | 32       | 31,4        | 102                                | 89       | 87,2        |
| 2           | 40                                  | 22       | 55,0        | 45                                 | 45       | 100         |
| 3           | 88                                  | 50       | 56,8        | 96                                 | 89       | 92,7        |
| 4           | 42                                  | 26       | 61,9        | 62                                 | 59       | 95,2        |
| 5           | 74                                  | 36       | 46,8        | 64                                 | 57       | 89,1        |
| 6           | 38                                  | сгнила   |             | 16                                 | 5        | 31,2        |
| всего       | 384                                 | 166      |             | 385                                | 344      |             |

Летом 2004 г. было испытано выращивание в условиях теплицы и открытого грунта салата "Азарт" (поставщик семян СПОО "Ассоциация Биотехника"). Всхожесть семян наблюдалась через 3 дня после посева в ёмкость с почвой. 37 полученных сеянцев были высажены в теплицу под плёнкой, а 27 сеянцев в грядку открытого грунта через 11 дней.

Салат выращивался в теплице на площади 0,84 м<sup>2</sup>, а в открытом грунте – 0,81 м<sup>2</sup>. Было собрано с 20 по 29 июля в теплице 1729 г, а в открытом грунте с 3 по 12 августа – 900 г. В теплице почва плодороднее, чем в открытом грунте, и температура тоже выше. Но и в том, и в другом случаях выращивать салат выгоднее, чем покупать в магазине (стоимость 1 кг салата в торговых точках 250 руб.).

### 3. Выводы

1) Проведённые исследования по выращиванию витаминных растений в условиях Мурманска показали, что здесь можно в условиях закрытого грунта в полярную ночь и после неё делать выгонку репчатого лука на перо, увеличивая количество полученного зелёного лука при использовании раствора коптильной жидкости оптимальной концентрации.

2) В условиях открытого грунта несложно вырастить очень полезное по своим витаминным свойствам растение – салат.

3) Продолжая исследования по выращиванию растений, можно увеличить ассортимент витаминных растений, необходимых в условиях Крайнего Севера.