

**ИНТРОДУКЦИЯ SATUREJA HORTENSIS L. В
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ЖИТОМИРСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Котюк Л.А., Рахметов Д.Б.

*Житомирский национальный агроэкологический университет, г. Житомир,
Украина
Национальный ботанический сад им. Н.Н.Гришко НАН Украины, г. Киев,
Украина*

Summary. *The results of research on introduction of Satureja hortensis L. in the Botanical Garden of Zhytomyr National Agroecological University have been presented. The characteristics of growth and development of plants of S. hortensis in the course of ontogeny have been determined. The dependence of the main biometric parameters and productivity of plants from the area of nutrition were shown.*

Введение

Последнее время возросло значение эфиромасличных и лекарственных растений как источника биологически активных веществ, в том числе стимулирующего и адаптогенного действия. Все интенсивнее идет поиск препаратов, полученных из растительного сырья, которые могли бы стимулировать механизмы резистентности и повышения иммунных свойств организма человека. Спрос на фитопрепараты и непосредственно на эфирные масла с каждым годом увеличивается. Восполнить их все возрастающую потребность возможно только благодаря расширению базы сырья эфиромасличных и лекарственных растений, в том числе за счет поиска новых культур и возможных зон их выращивания.

Успешное введение в культуру новых перспективных видов растений возможно только благодаря изучению их биологии развития и особенностей их выращивания.

С точки зрения использования в фармации, в пищевой отрасли, как источника бактерицидных веществ перспективными являются растения семейства Яснотковые (*Lamiaceae* Lindl.). Вследствие неограниченного сбора лекарственных растений, ассортимент их из года в год уменьшается. Поэтому интродукция новых видов этого семейства даст возможность расширить сырьевую базу эфиромасличных и лекарственных растений.

С целью увеличения видового состава эфиромасличных и лекарственных растений в Житомирском Полесье в ботаническом саду Жи-

томирского национального агроэкологического университета были изучены биологические, экологические и технологические особенности растений *Satureja hortensis* (чабера садового) в связи с его интродукцией.

Чабер садовый (народные названия: чабер, чабор, чабиор, чобр, чабрец, чибрец, чембарь, чебчик, чебрчик, шебер, шеберник) - однолетнее растение семейства *Lamiaceae*. Родина этого растения – восточные области Средиземноморья и Причерноморья. Хорошо был известен чабер еще древним грекам и римлянам. В рукописях Вергилия находят рекомендации по употреблению его в пищу для ее ароматизации. Особенно популярен был в Англии, Германии, Скандинавии. В настоящее время *S. hortensis* растет во всех уголках Европы, Азии, Южной и Северной Америки, Африки и Австралии [2].

Чабер садовый в местах произрастания используется в качестве пряной приправы в соленьях в свежем и сушеном виде, в медицине – как антисептик, благодаря наличию эфирного масла и флавоноидов, в парфюмерии – за приятный запах, в виде экстрактов или эфирного масла [3].

Растение содержит до 2% эфирного масла, главными компонентами которого являются карвакрол, борнеол, цимол, пиненн, цинеол и другие терпены. Кроме того, в сырье содержатся смолы и дубильные вещества. Стебли чабера содержат урсоловую кислоту. В семенах найдено жирное масло, в гидролизате кислоты: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая. Жирное масло семян может заменить льняное. В листьях чабера садового содержится до 1% эфирного масла, состоящего из тимола, пинена, фенола, карвакрола. Молодые стебли и листья чабера садового богаты минеральными солями, каротином, витамином С (до 50 мг%), фитонцидами и эфирными маслами [4].

Известно, что экстракт травы растения обладает антибактериальным, антифунгальным, инсектицидным и противоглистным действием, используется как ароматическое, ветрогонное, при нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта; в гомеопатии – как отхаркивающее [6].

Прямо с грядки или высушенный, он – отличная пряная приправа. Свежая, мелко нарубленная зелень хороша в салате из свежих огурцов или с молодым картофелем. Чабер сочетается с рыбой, добавляют его и при панировке. Придает пикантный запах мясным блюдам из свинины, баранины, птицы; добавляют его в фарши, соусы, супы, а также кладут в отварную капусту. Используют его при варке фасоли и гороха, а также в маринадах и соленьях из огурцов и помидоров [6].

Материал и методы исследований

Интродукционные исследования растений *Satureja hortensis* проводились в ботаническом саду Житомирского национального агроэкологического университета на протяжении 2009-2011 гг. В опытах использовали семена растений из Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины (г.Киев).

Средняя продолжительность безморозного периода в условиях Житомирского Полесья – 150-160 суток. Лето – теплое, средняя температура июля 25-26°C. Средняя многолетняя температура наиболее холодного зимнего месяца – минус 6°C, наиболее теплого – плюс 18,4°C. Средняя относительная влажность воздуха в апреле-мае составляет 68 и 69%, в июне-сентябре 72 и 82%. Весенние заморозки в большинстве случаев заканчиваются в третьей декаде апреля, а первые осенние начинаются чаще всего в последней декаде сентября – первой декаде октября. Годичная сумма осадков колеблется от 659 до 727 мм.

Растения выращивали на открытом, хорошо освещенном участке. Почва темно-серая подзолистая, имеет следующий химический состав: гумус – 3,00-3,22 %, гидролитическая кислотность – 0,75 мг.экв/100 г, рН-солевое – 6,2; содержание K_2O – 78,0 мг; P_2O_5 – 406 мг; N_k – 67,2 мг/кг почвы, Са – 12,12 и Mg – 1,00 мг.экв/100 г.

Размножение чабера садового осуществляли семенами. Посев проводили в различные сроки: вторая декада апреля; третья декада апреля; первая декада мая.

С целью изучения влияния площади питания на рост и развитие *Satureja hortensis* растения размещали по различным схемам (см): 10 × 30, 10 × 45, 20 × 30, 30 × 30, 40 × 30, 30 × 45, 40 × 45, что соответствовало площади питания (см²): 300; 450; 600; 900; 1200; 1350; 1800.

В процессе исследований были использованы общенаучные и специальные методы исследований. Полевые исследования и фенологические наблюдения проводили за общепринятыми методиками (И.Н. Бейдеман, 1974; О.А. Порада, 2007).

Результаты и обсуждения

Чабер садовый – однолетнее травянистое растение. Корни – слабо развитые и размещены в верхнем слое грунта. Стебель 40-70 см высотой, сильноветвистый от основания, с супротивно расположенными побегами (12-20), покрытый короткими волосками, с фиолетовым оттенком. Листья темно-зеленые с цельным краем, линейно-ланцетовидные, супротивные, остроконечные, длиной 1,5-3,0 см, с

точечными железками. Цветки мелкие, собраны в ложную мутовку, сидят по 1-5 в углах листьев, нижние – на коротких цветоножках, верхние – сидячие. Чашечка опушенная, пятизубчатая, около 3 мм длиной. Венчик двугубый, лиловый, с пурпурными пятнышками в зеве, около 4,5 мм длиной. Завязь верхняя четырехлопастная, четырехгнездная с одним столбиком и двураздельным рыльцем. Пыльники лиловые. Цветение растения наблюдается с июня по октябрь. Плод по созреванию распадается на 4 орешка коричневого цвета.

Установлено, что *S. hortensis* в условиях Полесья Украины проходит полный цикл развития. Всходы появляются в среднем на 15-22 сутки в зависимости от климатических условий. При наличии достаточного количества влаги в почве, а так же при оптимальном температурном режиме (12-15°C) всходы появляются через 10-17 суток. При дефиците влаги всходы появляются через 21-28 суток. Вначале на поверхности почвы появляются семядоли, а через 5-10 суток – первая пара листьев. С момента образования 4-5 узлов начинается стеблевание. Период формирования растений от всходов до бутонизации длится от 38 до 49 суток. В этот период растения очень изменяются – они сильно ветвятся, появляются мелкие листья. Цветение длится 35-40 суток, созревание семян столько же (рис.1-2). Полная вегетация растений завершается в конце сентября – начале октября в зависимости от срока сева и климатических условий. Вегетационный период длится 125-135 суток, период от сева до уборки семян 135-166 суток. При севе растений во второй декаде мая вегетативная масса нарастает интенсивнее, чем в конце третьей декады апреля, но семена в таком случае начинают созревать в октябре месяце.

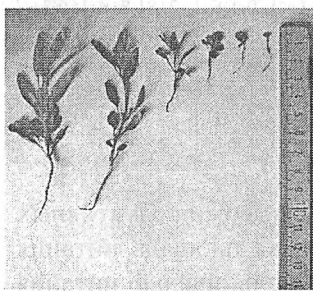


Рис.1. Развитие растений *Satureja hortensis* от всходов до начала стеблевания

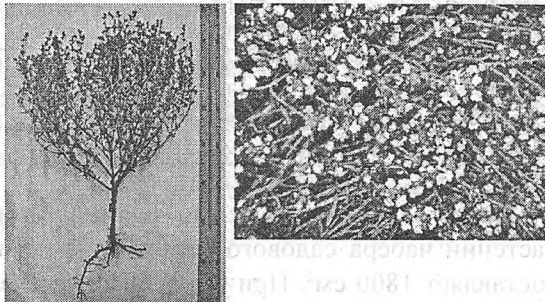


Рис. 2. Растения *Satureja hortensis* в фазу цветения

Изучение оптимальной схемы размещения растений *S. hortensis* проводили при севе в третьей декаде апреля. Исследованиями установлено, что с увеличением площади питания растений (от 300 до 1800 см²) наблюдается существенное увеличение ростовых и продуктивных показателей, а именно: длина стеблей в 1,5 раза; длина корней, количество побегов I порядка и их длина, количество соцветий и их длина – в 1,6; количество цветков в соцветии – в 2,9; количество листьев – в 2,1; масса растения – в 4,0 раза (табл.).

Таблица
Биометрические показатели и продуктивность растений *Satureja hortensis* в зависимости от площади питания (среднее 2009-2011 гг.)

Площадь питания, см ²	Длина стебля, см	Длина корня, см	Количество побегов I порядка, шт	Длина побегов I порядка, см	Количество соцветий, шт	Длина соцветий, см	Количество цветков в соцветии, шт	Размер цветка, см	Количество листьев, шт	Масса растения (с корнем), г
300	45,5 ± 2,6	8,7 ± 0,5	10 ± 0,8	24,2 ± 1,0	162 ± 5,0	6,0 ± 0,3	44 ± 1,8	0,25 ± 0,04	1215,8 ± 16,4	66,9 ± 1,4
450	49,1 ± 1,4	9,2 ± 0,3	12,3 ± 0,90	32,1 ± 1,2	181,9 ± 3,6	9,4 ± 0,4	56,4 ± 1,9	0,31 ± 0,04	1423 ± 23,4	74,6 ± 1,9
600	51,2 ± 1,1	9,8 ± 0,4	14 ± 0,94	33,0 ± 1,0	196 ± 6,8	9,5 ± 0,5	66,5 ± 2,3	0,36 ± 0,04	1545 ± 23,6	81,3 ± 1,7
900	53,0 ± 1,4	10,0 ± 0,5	13 ± 0,91	33,5 ± 0,9	211 ± 2,5	9,7 ± 0,4	77,6 ± 1,8	0,38 ± 0,02	2015 ± 5,8	113,2 ± 1,7
1200	55,4 ± 1,0	10,1 ± 0,5	15 ± 1,12	34,3 ± 1,1	228 ± 5,1	9,9 ± 0,5	89,1 ± 2,2	0,4 ± 0,02	2181,8 ± 44,3	160,3 ± 4,9
1350	60,1 ± 2,1	12,5 ± 0,9	15,3 ± 0,72	36,9 ± 1,3	246 ± 3,8	10,2 ± 0,8	102,1 ± 2,6	0,41 ± 0,03	2267 ± 12,6	219 ± 5,2
1800	66,8 ± 1,7	14,5 ± 0,7	16 ± 0,82	39,6 ± 2,6	261 ± 5,7	10,5 ± 0,8	126,5 ± 6,7	0,43 ± 0,03	2552 ± 42,7	268,9 ± 5,7

Установлено, что с целью формирования высокопродуктивных растений чабера садового наиболее оптимальная площадь питания составляет 1800 см². При выращивании чабера с площадью питания 300 см² растения образуют наименьшее количество боковых побегов, более мелкие листья, минимальное количество соцветий и цветков (рис. 3-4).

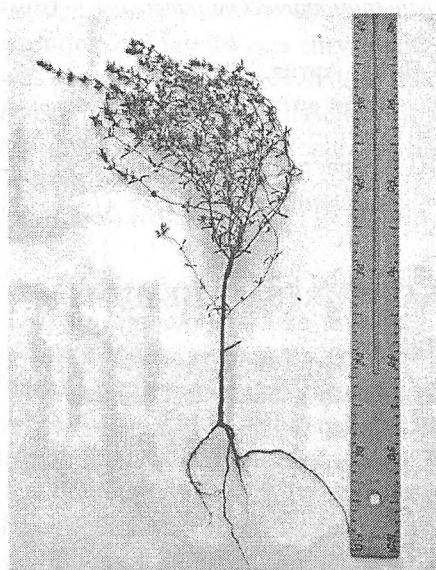


Рис. 3. Растения *Satureja hortensis* в период цветения при площади питания 300 см²

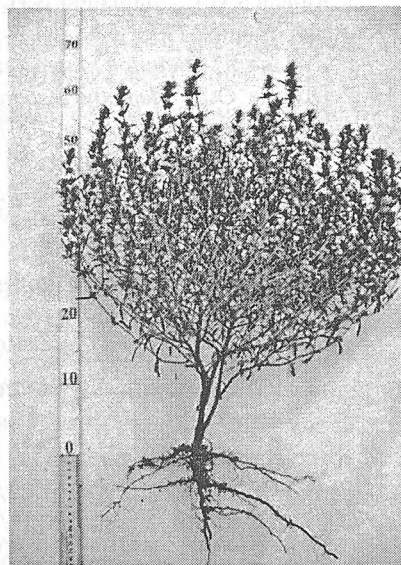


Рис. 4. Растения *Satureja hortensis* в период цветения при площади питания 1800 см²

Выводы

Изучение биологических особенностей *Satureja hortensis* показало, что в условиях интродукции в Житомирском Полесье растения проходят полный цикл развития и обеспечивают хорошие ростовые параметры и продуктивность. Семена обеспечивают дружные полевые всходы. Растения обильно цветут и формируют полноценные семена. Продолжительность вегетационного периода составляет 125-135 суток, период от сева до уборки семян – 135-166 суток.

Рост и развитие растений *Satureja hortensis* существенно зависят от сроков сева и площади питания. Увеличение площади питания растений от 300 до 1800 см² способствует увеличению ростовых и продуктивных показателей в 1,6-4,0 раза.

Литература

1. Бейдеман И.Н. *Методика изучения фенологии растительных сообществ*. – Новосибирск: Наука, 1974. – 156 с.
2. Воронина Е.П., Горбунов Ю.Н. *Новые ароматические растения для Нечерноземья*. – Москва: Наука, 2001. – 173 с.

3. Капелев И.Г., Машанов В.И. *Пряноароматические растения*. – Симферополь: Таврия, 1973. – 95 с.
4. Кибала Я. *Специи и пряности*. – Прага: Артия, 1986. – 224 с.
5. Порада О.А. *Методика формування та ведення колекції лікарських рослин*. – Полтава: Березоточа, 2007 – 50 с.
6. Савченко В.Н., Яблучанский Н.И., Хворостинка В.Н., Сокол К.М. *Лекарственные растения и фитотерапия*. – Харьков: Грифф, 2004. – 272 с.