

З.С. Горлачева**ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА *SATUREJA MONTANA* L. SUBSP. *MONTANA* И *SATUREJA MONTANA* L. SUBSP. *VARIEGATA* (HOST) BELL. В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ***Satureja montana* L. онтогенез, морфогенез, геофилия, жизненная форма, диагностические признаки**Введение**

При оценке успешности интродукции видов растений важным моментом является оценка реакции самого организма на новые условия произрастания. Изучение особенностей онтогенеза позволяет провести подобную оценку и дает возможность углубленно изучить биологию вида и выделить характерные признаки его возрастных состояний. Онтогенез растений представляет собой последовательное развертывание реализации наследственной программы развития организмов, которое происходит упорядоченно во времени и подчиняется закону асимметрии. Движателем онтогенетических процессов как биоинформационных являются эколого-генетические факторы. Конкретные условия местообитания организмов накладывают существенный отпечаток на процесс их индивидуального развития. Каждая особь имеет уникальный генотип и тем самым уникальную норму реакции, поэтому экспериментально можно получить только лишь одну ее реализацию. Бесконечное разнообразие путей фенотипической реализации генотипа является причиной, вызывающей в становлении фенотипа те или иные изменения, носящие неопределенный, вероятностный, индивидуальный характер [1]. Чем больше приспособительных признаков и свойств будет учтено, тем разностороннее и полноценнее окажется анализ взаимодействия растений со средой обитания.

Таким образом, анализ развития растительного организма в онтогенезе позволяет проследить отдельные этапы и фазы формирования структур растений во всем многообразии их признаков и особенностей и выявить закономерности изменения и превращение этих структур в новых условиях обитания.

Виды рода *Satureja* L. (чабер) распространены на территории Средиземноморского региона Европы, восточной Азии, Северной Африки, Канарских островов и южной Америки [5]. В роде *Satureja* насчитывают до 200 видов [3]. Все виды – ценные эфиромасличные растения с очень широким спектром использования. Установлена высокая активность эфирных масел, оказывающих угнетающее действие на грамположительные бактерии (до 10 видов, в том числе на синегнойную палочку и золотистый стафилококк) и до 7 видов грибковых патогенных организмов [6].

Многие виды чаберов являются важным товаром для экспорта. В Турции ежегодно собирают и продают до 1000 тонн сухой продукции под названием Sivri kekik [7]. В сухом и свежем виде растения чабера используются в кулинарии и в медицине.

Систематика рода *Satureja* очень запутана, многие виды имеют близкие по своей характеристике систематические признаки. С этой целью во многих странах проводится уточнение их видовой принадлежности с использованием методов морфологии и анатомии [8]. Согласно данным «Flora Europaea» [4], семь видов чаберов, близких по систематическим признакам, объединены в *S. montana* L. group. В число видов этой группы входит и непосредственно *S. montana* L. В свою очередь этот вид представлен пятью подвидами, два из которых, *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* (Host) Bell., прошли изучение в условиях Донецкого ботанического сада НАН Украины (ДБС).

Цель и задачи

Цель наших исследований: выявить особенности онтогенеза двух подвидов, близких по систематическим признакам, – *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* в условиях интродукции и признаки, отличающие эти подвиды на разных этапах онтогенеза и позволяющие идентифицировать их на ранних стадиях развития. Были поставлены задачи: изучить особенности морфогенеза надземной и подземной части растений в процессе онтогенеза; сравнить развитие растений в условиях открытого и защищенного грунта, полученных из рассады и из самосева при разных условиях полива.

Объекты, условия и методы исследований

Коллекция рода *Satureja* в ДБС представлена 9 видами и двумя подвидами. Особенности онтогенеза изучали на примере двух подвидов: *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata*.

Для изучения особенностей морфологии корневой системы растения откапывали, почву тщательно отделяли от корней и отмывали в проточной воде. Для изучения морфогенеза на ранних этапах онтогенеза растения выращивали в условиях защищенного грунта в пикировочных ящиках из семян, измеряли и фотографировали в исходном возрастном состоянии.

Критерии выделения возрастного состояния и особенности процесса онтогенеза проведены с использованием классификации Т.А. Роботнова с дополнениями О.В. Смирновой [2].

Результаты исследований и их обсуждение

В большом жизненном цикле у обоих подвидов чабера выделяются четыре основных периода – латентный, виргинильный, генеративный и сенильный. Нами рассмотрены латентный период, виргинильный, молодое генеративное состояние и средневозрастное генеративное состояние генеративного периода.

Латентный период. У *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* плод ценобий, который содержит четыре эрема. Эрем (далее условно семя) у *S. montana* subsp. *montana* округло продолговатый с 2–3 темными полосками на спинке 1,7–1,8 мм длиной. У *S. montana* subsp. *variegata* длина семени немного меньше – 1,5–1,6 мм. В зрелом семени зародыш сформирован полностью. Имеется корешок и гипокотиль, в зародышевой почке выше семядолей одна пара листовых зачатков.

Виргинильный период. Данный период включает несколько возрастных состояний: проростка, ювенильное, имматурное и виргинильное.

В лабораторных условиях при t 20°C в чашке Петри прорастание семян происходит через трое суток. Всхожесть семян очень низкая и составила 5–8 %. При посеве в теплице, в ящики с почвой прорастание более длительное, что связано с невысокой температурой почвы и воздуха (15°C) и составляет 13–19 суток. Всхожесть более высокая – до 20 %.

Состояние проростка (р). Прорастание надземное, гипокотиллярное. Семядоли расходятся через сутки после выноса их на поверхность почвы. Проросток имеет 2 семядоли, почечку, гипокотиль, первичный корень.

У проростков *S. montana* subsp. *montana* семядоли округлые до 2,5 мм длины и 2,3 мм ширины. С обеих сторон покрыты щетинистыми волосками, особенно густо снизу. У проростков этого подвида, полученных в результате самосева в открытом грунте, опушение семядолей более густое, а нижняя поверхность семядолей имеет темную антоциановую окраску. Гипокотиль 0,5 см длиной, коричневатый, опушен очень короткими щетинками, направленными вниз. Главный корень 1,0 см длины. У проростков *S. montana* subsp. *variegata* семядоли более вытянутые – 2,5 мм длины и 2,0 мм ширины, а семядоли и их черешки не имеют опушения. Состояние проростков составляет 2 суток.

Ювенильное состояние (рис. 1, а). Семядоли несколько крупнее. У *S. montana* subsp. *montana* они 3,0 мм длины, 2,5 мм ширины, сверху густо опушены очень короткими щетинистыми

волосками, снизу опушение более рассеянное и присутствует антоциановая окраска. Гипокотиль 1,0 см густо опушен короткими волосками. Эпикотиль 0,5 см густо опушен щетинистыми волосками с добавлением многоклеточных волосков. У *S. montana* subsp. *variegata* семядоли 3,0 мм длины, 2,0 мм ширины, сверху опушены короткими щетинистыми волосками. Эпикотиль 0,5 см зеленый, очень редко опушен щетинистыми волосками без многоклеточных волосков. Гипокотиль 1,0–1,2 см длины, рассеяно опушен очень короткими волосками.

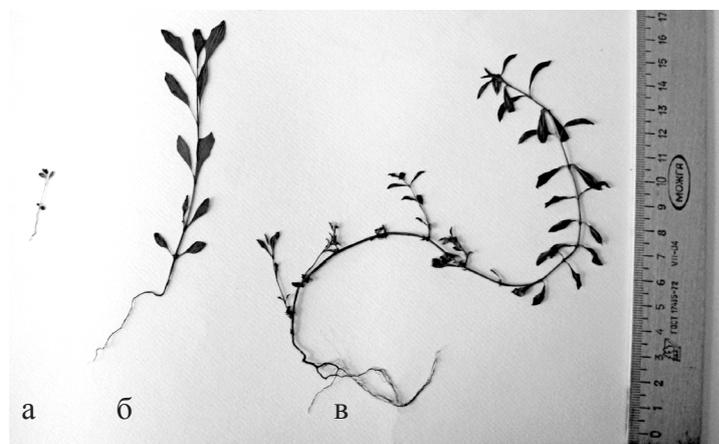


Рис. 1. Формирование побега *Satureja montana* L. subsp. *montana* в виргинильном периоде:

а – ювенильное состояние;
б – имматурное состояние (формирование плагиотропной части побега);
в – виргинильное состояние.

У обоих подвидов у первой пары листочков листовая пластинка 2,0–2,5 мм ширины, 1,5–3,5 мм длины. Пластинка листа переходит в крылатый черешок до 2,0 мм длины. У *S. montana* subsp. *montana* пластинка листа сверху опушена щетинистыми волосками, снизу – по жилке рассеянно короткими многоклеточными волосками. С обеих сторон густо расположены погруженные пельтатные железки. У *S. montana* subsp. *variegata* пластинка листа с обеих сторон голая, только по краю короткие щетинковидные реснички и на черешке очень редко многоклеточные волоски. Пельтатные железки очень редкие и не погруженные. У обоих подвидов главный корень до 2,0 см длины, на конце ветвится – 3–4 боковых корня. В самой нижней части гипокотилия (которая находится в почве) 1–2 очень коротких придаточных корешка.

Таким образом, это состояние характеризуется началом роста эпикотилия, ветвлением главного корня, появлением одного–двух придаточных корней, первой пары листьев и нового типа опушения – многоклеточные волоски.

Имматурное состояние (im). В начале этого возрастного состояния (2 семядоли + две пары листьев) семядоли более крупные, округлые, до 4,0 мм длины и ширины, черешок – до 2,0 мм, опушение как в предыдущем состоянии. В пазухе черешков семядолей и первых двух листьев формируются побеги возобновления. Главный корень 5,0–4,0 см длины, ветвится. На подземной части гипокотилия формируется 3–4 придаточных корня. Эпикотиль – 1,5 см. К концу данного возрастного состояния развивается 6–8 пар листьев.

Первая пара листьев (описана в разделе «ювенильное состояние») по форме и размерам сильно отличается от листьев в имматурном состоянии. У *S. montana* subsp. *montana* форма пластинки листа широколанцетная, в основании суженная в крылатый черешок. Пластинка листа крупнее – до 1,7 см длины, 0,6 см ширины, сверху и снизу – рассеянно опушена щетинистыми волосками, более густо по жилке. По краю листа очень короткие шипиковидные реснички, ближе к черешку и на самом черешке редкие реснички из многоклеточных волосков. Эпикотиль – 1,0–1,5 см. У *S. montana* subsp. *variegata* пластинка листа более узкая – ланцетная, постепенно суженная в черешок, сверху голая, только по краю короткие реснички, но которые длиннее, чем у *S. montana* subsp. *montana*, снизу пластинка листа тоже почти голая, только очень редко разбросаны короткие щетинки.

Корень у обоих подвидов 5,0–6,0 см, ветвится. На подземной части гипокотилия формируется 3–4 придаточных корня. Побег опушен двухклеточными волосками, вниз загнутыми, чем выше, тем гуще.

К концу этого возрастного состояния в пазухе нижних 3–4 пар листьев начинают формироваться боковые побеги, а часть ортотропного первичного побега (у основания) становится плагиотропным, то есть побег меняет свое направление (рис. 1, б). Верхушка побега всегда имеет ортотропное положение.

В целом имматурное состояние характеризуется наличием семядолей, усилением ветвления главного корня и увеличением количества придаточных корней. Начинается ветвление центрального побега. Основание первичного ортотропного побега становится плагиотропным.

Виргинильное состояние (v). Данное возрастное состояние характеризуется моноподиальным нарастанием побегов. В узлах плагиотропной части побега формируются ортотропные боковые побеги (рис. 1, в).

В пазухах листьев ортотропных побегов формируются небольшие побеги возобновления. Первичный побег и боковые побеги к концу вегетационного периода полностью одревесневают. Боковые ортотропные побеги к концу вегетационного периода превосходят по мощности главный побег. К концу этого возрастного состояния основания одного–двух ортотропных побегов, находящихся в зоне кущения, также приобретают плагиотропное положение.

Корневая система – стержневая и представлена главным корнем с небольшим количеством боковых корней и несколькими тонкими придаточными корнями.

Пластинка листа у *S. montana* subsp. *montana* широколанцетная постепенно суженная к обоим концам, 1,5–1,6 см длины, 0,5 см ширины. С обеих сторон рассеянно опушена короткими щетинистыми волосками. По краю листа также очень короткие шипики. Черешок 0,4 см длины. По краю черешка рассеянно длинные реснички. У *S. montana* subsp. *variegata* пластинка листа лопатовидная 1,3 см длины, 0,4 см ширины, верхушка резко заостренная, черешок 0,5 см. Сверху голая, снизу единично в верхней части листа и рассеянно по жилке опушена короткими волосками. По всему краю пластинки листа длинные реснички, особенно длинные на черешке. Побеги опушены короткими вниз загнутыми волосками.

Как показали исследования, на степень развития растений большое влияние оказывают различные факторы: наличие влаги и ее количество, эдафические факторы (особенно плотность почвы) и способ выращивания растений – из рассады или путем посева семян в открытый грунт (или самосев). Растения, выращенные путем посева семян в открытый грунт (или из самосева) при отсутствии дополнительного полива и рыхлении почвы, по сравнению с растениями, выращенными рассадным способом и также высаженными в открытый грунт, развиваются очень медленно. У этих растений в виргинильном состоянии плагиотропная часть очень короткая, междоузлий мало – 2–3, а их длина составляет 0,5–1,0 см (рис. 2,а). Высота ортотропных побегов 8,0–10 см, в то время как у растений, выращенных рассадным способом и высаженных в открытый грунт, плагиотропная часть побегов имеет 5–6 междоузлий, длина которых составляет 2,0–3,0 см. Длина ортотропных боковых побегов достигает 20–25 см (рис. 2,б).

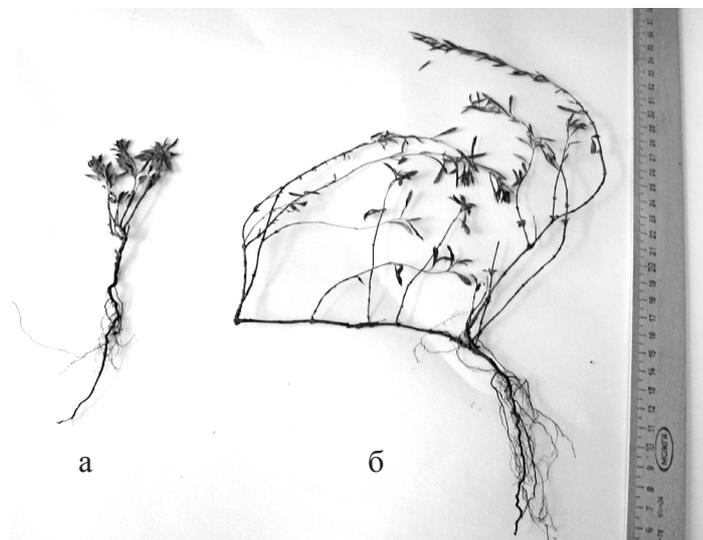


Рис. 2. Степень развития растений *Satureja montana* L. subsp. *montana*, полученных в результате самосева и рассадой (виргинильное состояние): а – растение, выросшее из самосева (плагиотропная часть очень короткая, а ортотропные боковые побеги невысокие, на них видны розетки полициклических побегов); б – растение, полученное рассадным способом.

При обильном поливе (в условиях защищенного грунта) плагиотропная часть первичного побега особенно сильно удлиняется, образуя 10–16 междоузлий. Длина всего побега составляет 45–50 см, а длина междоузлий 3,0–3,5 см, возле основания побега междоузлия короче – 1,5–2,0 см, при этом на междоузлиях плагиотропной части побега образуются придаточные корни. Высота ортотропных побегов достигает 30–32 см (рис. 3).



Рис. 3. Размеры первичного плагиотропного побега *Satureja montana* L. subsp. *montana* в условиях обильного полива (виргинильное состояние)

В условиях обильного увлажнения у *S. montana* subsp. *montana* листья также более крупные, широколанцетные – до 2,0 см длины и 0,6 см ширины, резко суженные к обоим концам. Черешок 0,3 см. Меняется тип опушения – сверху пластинка листа голая, снизу рассеянно опушена двухклеточными волосками. По краю черешка длинные реснички. У *S. montana* subsp. *variegata* пластинка листа ланцетная, более узкая – 1,6 см длины и 0,4 см ширины. Черешок ширококрылатый – 0,4 см. Пластинка листа с обеих сторон голая, только снизу единично очень короткие волоски. На черешке длинные и густые реснички.

Таким образом, в виргинильном состоянии первичный побег, кроме верхушки, из ортотропного превращается в плагиотропный. Корневая система представлена хорошо разветвленным главным корнем и тонкими придаточными корнями. Гипокотиль погружен в почву. Происходит одревеснение нижней части побегов и главного корня. Семядольный узел превращается в зону кушения. В узлах плагиотропной части побега формируются ортотропные боковые побеги.

Генеративный период. У отдельных растений, выращенных через рассаду, генеративный период наступает в конце вегетационного периода, но чаще всего на следующий год. У растений, выросших из самосева, генеративный период наступает через 3–4 года. За это время у них формируется несколько (3–4) плагиотропных побегов с полициклическими боковыми побегами, то есть у этих особей виргинильное состояние сильно растянуто.

Молодое генеративное состояние (g₁). У перезимовавших растений на ортотропной верхушке плагиотропного первичного побега и на двух–трех ортотропных боковых побегах, расположенных ближе к верхушке первичного побега, формируется кистеобразное метельчатое соцветие. Остальные боковые побеги являются полициклическими и образуют в пазухе боковых листьев розетки вегетативных побегов. Ветвление моноподиальное. Высота генеративных побегов 14–25 см. Существенно меняются размеры и форма листовой пластинки. У *S. montana* subsp. *variegata* форма листа узколанцетная, длина 2,0–2,1 см, ширина 0,4 см. Сверху пластинка листа голая, снизу опушена возле верхушки и по жилке короткими крючковидно загнутыми щетинистыми волосками. У *S. montana* subsp. *montana* пластинка листа ланцетная, 2,1–2,2 см длины и 0,45 см ширины. С обеих сторон опушена крючковидно загнутыми волосками, по краю короткие щетинки. Следовательно, меняется тип опушения – прямые щетинистые волоски превращаются в крючковидно загнутые.

Корневая система представлена ветвистым главным корнем и небольшим количеством тонких придаточных корней. На плагиотропной части побега, плотно прилегающей к почве,

у *S. montana* subsp. *montana* в возрасте трех лет образуются придаточные корни. У *S. montana* subsp. *variegata* придаточных корней в этом возрасте еще нет. Тип корневой системы – стержневой.

Средневозрастное генеративное состояние (g_2) наступает на 4–5 год жизни растений. У обоих видов особь разрастается за счет активного роста в длину и укоренения плагиотропных нижних побегов. На каждом таком побеге в зоне кущения формируется еще несколько плагиотропных побегов и на них 8–10 ортотропных боковых побегов. В центральной части куста формируются ортотропные, чуть косо направленные побеги. Каждый такой побег имеет 6–8 боковых побегов. На протяжении 21–25 см от основания побеги одревесневают. У нижних плагиотропных побегов на той части, которая плотно прилегает к почве, (где-то 15–20 см) образуется большое количество придаточных корней – 8–10 см длины, создающих на побеге мочковатую корневую систему (рис. 4).



Рис. 4. Образование мочковатой корневой системы на плагиотропной части побега *Satureja montana* L. subsp. *montana*

У растений *S. montana* subsp. *variegata* такое же формирование побегов. Боковых ортотропных побегов образуется больше (10–15), но они более тонкие.

Нарастание побегов моноподиальное. Генеративные побеги развиваются по озимому типу. Верхушка генеративного побега отмирает. Переживавшие в укороченном состоянии пазушные побеги весной следующего года быстро развиваются в ортотропные генеративные побеги. Главный корень ветвится. В возрасте 6 лет и более формируются немногочисленные толстые придаточные корни, а на плагиотропной части нижних побегов образуется густая мочковатая система тонких придаточных корней.

Анализ данных проведенных исследований показал, что растения подвидов *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* отличаются между собой по отдельным признакам практически в каждом возрастном состоянии. В латентном периоде – размерами семян. В виргинильном периоде, состоянии проростка – формой семядолей и их опушением. В ювенильном состоянии – формой семядолей, их опушением и опушением первой пары листьев. В имматурном и виргинильном состояниях формой пластинки листа и ее опушением.

В основном ключи для определения видов рода *Satureja* опираются в большей степени на признаки генеративных органов [3–5]. Однако часто необходимо провести идентификацию на ранних периодах развития. В данном случае можно воспользоваться выделенными нами дополнительными диагностическими признаками.

Латентный период.

1. Эрем имеет округло-продолговатую форму с 2–3 полосками на спинке; длина – 1,5–1,6 мм
– *S. montana* subsp. *variegata*
2. Эрем имеет округло-продолговатую форму с 2–3 полосками на спинке; длина – 1,7–1,8 мм
– *S. montana* subsp. *montana*

Виргинильный период. Состояние проростка.

1. У проростков семядоли округлые до 2,5 мм длины и 2,3 мм ширины, с обеих сторон опушены короткими щетинистыми волосками

– *S. montana* subsp. *montana*

2. Семядоли продолговатые – 2,5 мм длины, 2,0 мм ширины, с обеих сторон без опушения
– *S. montana* subsp. *variegata*

Ювенильное состояние.

1. Гипокотиль и эпикотиль густо опушены короткими щетинистыми волосками. Пластинка листа сверху рассеянно опушена щетинистыми волосками, снизу – по жилке короткими многоклеточными волосками

– *S. montana* subsp. *montana*

2. Гипокотиль и эпикотиль рассеянно опушены короткими волосками. Пластинка листа с обеих сторон голая, только по краю черешка очень редко – реснички

– *S. montana* subsp. *variegata*

Имматурное состояние.

1. Пластинка листа широколанцетная; сверху и снизу рассеянно опушена короткими щетинистыми волосками, более густо по жилке

– *S. montana* subsp. *montana*

2. Пластинка листа ланцетная, сверху голая, снизу единично щетинистые волоски

– *S. montana* subsp. *variegata*

Виргинильное состояние.

1. Пластинка листа с обеих сторон опушена короткими щетинистыми волосками

– *S. montana* subsp. *montana*

2. Пластинка листа сверху голая, снизу по жилке опушена короткими щетинистыми волосками

– *S. montana* subsp. *variegata*

Выводы

В результате проведенных исследований выявлены особенности морфогенеза двух подвидов рода *Satureja* – *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* на разных этапах онтогенеза в условиях интродукции. Выделены дополнительные диагностические признаки, позволяющие проводить уточнение систематической принадлежности растений этих подвидов в латентном и виргинильном периодах.

Установлено, что на степень развития и формирования побеговой системы большое влияние оказывают экологические факторы. Кроме того, у растений, выросших из самосева, наступление генеративного периода задерживается на 3–4 года по сравнению с растениями, выращенными рассадным способом.

Как показали исследования, важную роль в формировании корневой системы видов рода *Satureja* играет геофилия. Процесс полного погружения гипокотилия в почву происходит в виргинильном периоде. При этом первичный побег приобретает плагиотропное положение и начинается активное ветвление главного побега и корня. Установлено, что по характеру жизненной формы оба подвида – *S. montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata* являются вегетативно неподвижными кустарничками. Тип корневой системы – стержневой кистекорневой мочковатый.

1. **Басаргин Д.Д.** Контуры некоторых онтогенетических десинхронизаций у растений *Saussurea pulchella* (Asteraceae) в постэмбриональном периоде развития / Д.Д. Басаргин, А.Н. Воробьева // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. – 2005. – С. 279–281.

Bassargin, D.D., and Vorobyeva, A.N., Some Patterns of the Ontogenetic Desynchronizations in *Saussurea pulchella* (Asteraceae) Plants in Their Post-Embryonic Stage of Development, *Problemy botaniki Yuzhnoi Sibiri i Mongolii* (Problems of Botany of South Siberia and Mongolia), 2005, pp. 279–281.

2. **Смирнова О.В.** Ценопопуляции растений / О.В.Смирнова, Л.Б. Заугольнова, И.М. Ермакова. – М.: Наука, 1976. – 217 с.

Smirnova, O.V., Zaugolnova, L.B., and Yermakova, I.M., *Tsenopopulyatsii rastenii* (Plant Cenopopulations), Moscow: Nauka, 1976.

3. **Davis, P.H.**, Flora of Turkey and East Aegean Islands, Edinburgh: University Press, 1982.

4. **Flora Europaea**, Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., and Moore, D.M., Eds., Cambridge: Ante University Press, 1972, vol. 3.

5. **Hegi, G.**, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 1964, vol. 4(3), pp. 2306–2327.
6. **Müller, K.**, Riebau, F., Berger, B., and Yegen, O., Chemical Composition and Fungitoxic Properties to Phytopathogenic Fungi of Essential Oils of Selected Aromatic Plants Growing in Turkey, *J. Agric. Food Chem.*, 1995, no. 43, pp. 2262–2266.
7. **Satil, F.**, Dirmenii, T., and Tümen, G., Natural situation of commercial *Satureja species* in Turkey, 2002, in *16 National Congress of Biology* (September 1–7, 2002), Malatya, Turkey, pp. 120–126.
8. **Satil, F.**, Akşelik, A., and Başer, K., Comparative Morphological, Anatomical, Ecological and Chemical Studies on Endemic *Satureja parnassica* subsp. *sipylea* from Turkey, *Acta. Bot. Croat.*, 2006, vol. 61(2), pp. 207–220.

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Получено 19.03.2013

УДК 581.14:633.8

ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ *SATUREJA MONTANA* L. SUBSP. *MONTANA* ТА *SATUREJA MONTANA* SUBSP. *VARIEGATA* (HOST) BELL. В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

З.С. Горлачова

Донецький ботанічний сад НАН України

Вивчено особливості онтоморфогенезу двох близьких підвидів роду *Satureja*: *S. montana* L. subsp. *montana* і *S. montana* subsp. *variegata* (Host) Bell. Встановлено, що важливу роль у формуванні життєвої форми цих підвидів відіграє геофілія, визначено їхній тип життєвої форми та кореневої системи. Виділено додаткові діагностичні ознаки в латентному та віргінільному періодах, що дозволяють проводити уточнення систематичної приналежності цих підвидів роду *Satureja*.

UDC 581.14:633.8

SPECIFIC FEATURES OF ONTOGENESIS IN *SATUREJA MONTANA* L. SUBSP. *MONTANA* AND *SATUREJA MONTANA* SUBSP. *VARIEGATA* (HOST) BELL. IN STEPPE CONDITIONS OF UKRAINE

Z.S. Gorlachova

Donetsk Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Ukraine

The specific features of ontogenesis of two close subspecies of the genus *Satureja*: *S. montana* L. subsp. *montana* and *S. montana* subsp. *variegata* (Host) Bell. were determined. It was revealed that geophily is important for their biomorph formation; their types of biomorph and root system were established. Some additional diagnostic features in the time of appearance and virginal period were found for more precise systematic identification of these subspecies of the genus *Satureja*.