

Література

1. Адаптация растений к экстремальным условиям увлажнения. – Кишинев : Изд-во "Штиинца", 1954. – 56 с.
2. Александров В.Г. Анатомия растений / В.Г. Александров. – М. : Изд-во "Советская наука", 1954. – 458 с.
3. Генкель П.А. Физиология жаро- и засухоустойчивости растений / П.А. Генкель. – М. : Изд-во "Наука", 1982. – 280 с.
4. Гончарова Е.А. Физиологическая роль плодов в водообмене персика / Е.А. Гончарова. – Кишинев : Изд-во "Штиинца", 1975. – 94 с.
5. Классификация морфологических типов устьиц / М.А. Баранова // Ботанический журнал. – 1985. – Т. 70, № 12. – С. 1585-1595.
6. Кушниренко М.Д. Методы изучения водного обмена и засухоустойчивости плодовых растений / М.Д. Кушниренко, Э.А. Гончарова, Е.М. Бондарь. – Кишинев : Изд-во "Штиинца", 1970. – 67 с.
7. Методика физиологической оценки устойчивости южных плодовых культур / сост. Е.А. Яблонский и А.И. Лишук. – Ялта : Изд-во "Спалах", 1971. – 70 с.
8. Мирослав Е.А. Структура и функция эпидермиса листа покрытосеменных растений / Е.А. Мирослав. – М. : Изд-во "Наука", 1974. – 120 с.
9. Ряднова И.М. Персик северного Кавказа / И.М. Ряднова. – Краснодар : Изд-во "Книжное изд-во", 1974. – 125 с.

Голубкова И.М., Неминуций В.И. Оценка засухоустойчивости представителей рода *Persica* Mill. в условиях Лесостепи Украины

Изучены и проанализированы адаптационные возможности устойчивости четырех представителей (культурного и дикорастущего вида) рода *Persica* Mill. на основании проведенных опытов морфолого-анатомического строения листа. Определены наиболее приспособленные сорта (Полесский, Спутник) в данном регионе. Полученные данные являются подтверждением влияния видовой специфичности их происхождения. Дальнейшее использование этих представителей в селекции будет целесообразным.

Ключевые слова: засухоустойчивость, лист, устьица, транспирация.

Golubkova I.M., Nemynushchy V.I. A drought resistance assessment of representatives of genus *Persica* Mill. under conditions of Forest-Steppe in Ukraine

Adaptable possibilities of stability of four representatives (cultural and wild-growing kind) genus *Persica* Mill are studied and analysed. It made on the basis of morphological and anatomic leaf's constitution. Polisky, Suputnyk are the fittest kinds in this region. The obtained data is acknowledgement of influence of specific peculiar of their parentage. The further use of these representatives in selection will be expedient.

Keywords: drought resistance, stoma, leaf, transpiration.

УДК 595.752.2

Ст. препод. Г.И. Драган, канд. биол. наук –
Киевский областной институт последипломного
образования педагогических кадров

К БИОЛОГИИ *PINEUS STROBI* (НОМОПТЕРА, ADELGIDAE) – ВРЕДИТЕЛЯ СОСНЫ ВЕЙМУТОВОЙ В ПАРКОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ УКРАИНЫ

Хермес *Pineus strobi* является обычным вредителем сосны веймутовой в парковых насаждениях Центральной Украины. Он заселяет все части дерева, начиная от ствола и заканчивая приростом текущего года. Хермес зимует в стадии личинки. На сосне развиваются, как правило, только бескрылая форма и очень редко – крылатая.

Бескрылые относятся к одной морфе – *progreiens*. Морфа *sistens* отсутствует в жизненном цикле фитофага. Сезонное развитие проходит в четырех – пяти генерациях. На динамику численности популяции вредителя сильно влияют хищники. Наиболее обычные среди них: *Leucopis sp.*, *Scymnus sp.*, *Chilocorus sp.*, *Tetrachleps sp.*

Ключевые слова: *Pineus strobi*, жизненный цикл, морфы, фенология генераций, энтомофаги, динамика сезонной активности.

Хермес веймутовой сосны – *Pineus strobi* (Hartig 1837) происходит из Северной Америки, где естественно произрастает сосна веймутова. Оттуда в середине XVIII ст. он проник вместе со своим кормовым растением в Европу и в настоящее время широко распространился здесь (Steffan, 1972; Дмитриев, 1987; For, Lauer, 2008). Имеются также сведения о появлении этого фитофага в Южной Америке (Rasales, Cermeli, 1993). В Украине он известен главным образом благодаря исследованиям Г.В. Дмитриева (1969, 1987).

Детальные сведения о биологии *P. strobi* впервые предоставил П. Маршал (Marshall, 1913). Он предположил, что первичным хозяином хермеса является ель черная, но полоноски этого вида во Франции, где проводились исследования, производят только самок и поэтому жизненный цикл насекомого остается неполным. Как полагал данный автор, на родине *P. strobi* может быть найден его полный цикл развития. Однако впоследствии эти предположения не подтвердились (Raske, 1961; Raske, Hodson, 1964; Steffan, 1972).

По данным А. Штеффана (Steffan, 1972) – одного из наиболее авторитетных исследователей хермесов – неполный одногодичный цикл развития *P. strobi* состоит из парацикла с генерациями *pseudohiemosistens*, *pseudoprogreiens-I*, *pseudoprogreiens-II*, а также слепо заканчивающейся ветви, включающей *gynopara* и нормальных самок. Согласно его теории двойных циклов (Steffan, 1968), парацикл образован только особями женской линии, в которой развиваются нормальные (половые) самки. Мужская линия, производящая самцов, у него утрачена и поэтому полный цикл развития хермеса невозможен. *Pseudohiemosistens* зимуют в первом личиночном возрасте и весной после трех линек превращаются во взрослых самок, дающих начало еще двум партеногенетическим генерациям. Североамериканские авторы (Raske, Hodson, 1964) также отмечали развитие на сосне двух форм особей – *sistens* и *progreiens*. Формы отличались друг от друга некоторыми особенностями биологии (первая из них – неотеническая – имела на один личиночный возраст меньше). Исследователи отмечали совместное развитие обеих форм в летний период. Всего в течение сезона, по данным этих авторов, в природе на сосне развивается до 5 генераций бескрылых партеногенетических самок (в лаборатории даже до 7). Последние в году самки встречались 19 октября (штат Миннесота). Такое же количество генераций приводят и другие североамериканские авторы (Baker, 2000; Hanson, Walker, 2004). Меньшее количество генераций – 3-4 – для Украины указывает Г.В. Дмитриев (1987).

Учитывая отсутствие детальных сведений о *P. strobi* в Украине нами с 1986 года начаты специальные исследования, целью которых было изучение фенологии, состава морф в жизненном цикле, количества генераций, особенностей сезонной динамики численности и других вопросов биологии, важных для организации защитных мер против этого вредителя. Исследования прово-

дили в дендропарке "Александрия" (где был расположен стационар). Сборы материала проводили также в дендропарке "Софиевка" (г. Умань) и Центральном ботаническом саду НАН Украины (г. Киев).

Как показали наши исследования, зимующая популяция хермеса веймутовой сосны представлена в зоне проведения исследований личинками разных возрастов, начиная от первого и заканчивая последним – четвертым. Места зимовки самые разнообразные – основания хвоинок, побеги разного возраста, стволы деревьев. При поселении на крупных ветвях насекомые выбирают, как правило, их нижнюю поверхность, преимущественно вокруг оснований побегов высшего порядка, отходящих от ветви. Личинки располагаются одиночно или группами. В местах расположения старых колоний – под толстым слоем восковых выделений, личиночных и яйцевых шкур. Сроки весенней реактивации сильно варьируют по годам (табл.).

Табл. Особенности сезонного развития *Pineus strobi* (дендропарк "Александрия" НАН Украины, г. Белая Церковь, 1986-1990 гг.)

Годы		1986	1987	1988	1989	1990
Средне месячная t°, C	февраль	-9,2	-14,0	-3,6	2,1	2,2
	март	-0,2	-4,0	0,9	4,8	6,4
	апрель	10,5	1,0	7,5	10,3	8,8
Начало весенней реактивации		1.04.	21.04.	13.04.	24.03.	12.03.
Появление первых взрослых самок		15.04.	1.05.	18.04.	1.04.	19.03.
Количество генераций в году		4	4	4	5	5

Так, теплой весной 1990 г. выход из диапаузы зимующих личинок наблюдался уже 12 марта, тогда как холодной весной 1987 – только 21 апреля. Первые признаки пробуждения личинок отмечаются на 6-8-й день после подъема температуры воздуха в дневное время до +10-12 °C.

В зависимости от возраста, в котором личинки зимуют, они превращаются в имаго после одной – четырех линек. Особи формы *sistens*, о присутствии которых в зимующих колониях сообщает целый ряд авторов (Raske, Hodson, 1964; Steffan, 1972; Fora, Lauer, 2008) нами, несмотря на тщательные и многолетние поиски, не обнаружены. Мы пришли к заключению, что эта неотеническая форма, имеющаяся у многих других видов хермесов, в жизненном цикле *P. strobi* вообще отсутствует. Все особи, развивающиеся на сосне, имеют четыре личиночных возраста. Следующей важной биологической особенностью форм, развивающихся на сосне, является отсутствие у них в онтогенезе облигатной диапаузы. Наступление периода покоя (которое наблюдается поздней осенью) инициируется в данном случае внешними факторами (длина фотопериода, температура воздуха и др.). Личинка первого возраста является недифференцированной и готовой приступить к развитию сразу же после отрождения из яйца. Что касается морфологических отличий, например летних и зимних форм во взрослой фазе, то они не имеют наследственного характера и вызваны, по-видимому исключительно внешними причинами. Об этом говорят результаты сравнительного морфологического анализа взрослых самок зимующей генерации, которые ушли на зимовку в разных личиночных

возрастах. Взрослые, развившиеся из личинок первого возраста, морфологически ближе к летним имаго, чем к своим "сестрам", которые ушли на зимовку в старших личиночных возрастах. Очевидно, что чем более продолжительным было последиапаузное развитие личинок в весенний период, в течение которого условия все более приближаются к летним, тем большее сходство наблюдается между зимней и летней формой во взрослой фазе.

С учетом полученных данных, следует вслед за П. Аннандом (Annand, 1928) различать у *P. strobi* две модификации (не формы!) *progreddiens*: зимнюю – *hiemoprogreddiens* и летнюю – *aestivoprogreddiens*. Первая из них является экологическим аналогом *hiemosistens* – формы, присутствующей в жизненном цикле хермесов из подсемейства *Adelginae*, но отличающейся от нее биологически.

Большая часть зимующей популяции хермеса веймутовой сосны представлена личинками старших возрастов и вследствие этого уже спустя 5-14 дней после начала реактивации на сосне появляются первые взрослые самки (табл.). Ввиду разновозрастности личинок, уходящих на зимовку и значительной индивидуальной изменчивости темпов развития, процесс их созревания растягивается на 3-3,5 недели. Откладка яиц самками *hiemoprogreddiens* начинается на 2-4-й день после созревания и продолжается в течение 25-28 дней (максимум – 45 дней). За это время они откладывают 30-80 яиц. Сильная растянутость указанных процессов во времени создает предпосылки для перекрытия в дальнейшем активности сразу нескольких генераций. Например, в 1988 г зимующие самки с отложенными ими яйцами встречались вплоть до 25 мая, когда приступили к партеногенетическому размножению самки следующей генерации.

Эмбриональный период развития особей летних генераций длится от 10 до 14 дней. Появление личинок первой летней генерации наблюдается обычно со второй декады мая и приурочено к фазе развертывания листьев (хвои) сосны. В это время на побегах полностью обособляется хвоя, которая однако еще не достигает типичных размеров. Отрождающиеся личинки очень разнообразны в своих пищевых предпочтениях и прикрепляются для сосания к пучкам хвоинок, коре побегов текущего года и прошлых лет, а также к участкам ствола сосны с тонкой корой. Общая продолжительность личиночного развития самок первой и следующих за ней летних генераций составляет в среднем около 20 дней. После четырех линек личинки *aestivoprogreddiens-I* превращаются либо полностью в бескрылых, либо частично в бескрылых, а частично в крылатых самок (*gynopara*). Появление крылатых – событие для условий Центральной Украины чрезвычайно редкое. Крылатые развиваются только на молодых побегах и после созревания сразу покидают сосну. Взрослые бескрылые самки первой летней генерации (*aestivoprogreddiens-I*) в массовом количестве появляются в конце мая – начале июня. Майские побеги сосны веймутовой в это время бывают полностью покрыты густыми восковыми выделениями сосущих насекомых. Плодовитость их несколько меньшая, чем самок зимующей генерации и, как правило, не превышает 40 яиц.

У самок следующей – второй летней генерации – плодовитость снижается еще больше, что вызвано, очевидно, ухудшением условий питания в связи с замедлением, а затем полным прекращением ростовых процессов у сосны веймутовой в середине лета. Зрелые самки второй летней генерации (*aestivoprogressiens-II*) встречаются с последней декады июня, а следующих за ней – *aestivoprogressiens – III* и *aestivoprogressiens – IV*, соответственно, с конца июля и с середины – конца августа. Иногда развивается также пятая летняя генерация. Так, в 1995 г. живые самки этой генерации встречались еще в конце октября, а личинки из их кладок отрождались вплоть до наступления холодов (до начала ноября). Зимуют обычно личинки из потомства двух последних генераций.

Таким образом, в условиях Центральной Украины у *P. strobi* развивается до пяти генераций, что соответствует наблюдениям упомянутых выше североамериканских авторов.

В течение сезона плотность популяции хермеса на сосне веймутовой претерпевает большие флуктуации. Наивысшая численность вредителя обычно наблюдается в весенне-раннелетний сезон. Именно в этот период при массовом размножении фитофага может наблюдаться замедление роста и пожелтение хвои заселенных им молодых побегов. Затем численность хермеса начинает снижаться. Как и у многих немигрирующих настоящих тлей, живущих на деревянистых растениях, у данного вида отмечается наступление летнего периода депрессии численности. К концу сезона численность популяции вновь возрастает.

Из факторов, наиболее существенно влияющих на изменения численности хермеса, следует назвать деятельность энтомофагов. По нашим наблюдениям, к числу обычных энтомофагов, встречающихся в колониях хермесов на сосне, относятся *Leucopis sp.* (*Chamaemyiidae*, *Diptera*), *Scymnus sp.* (*Chilocorus sp.*) (*Coccinellidae*, *Coleoptera*), *Tetrachleps sp.* (*Anthracoridae*, *Hemiptera*), а также личинки галлиц *Aphidoletes* и сирфид *Chrysopa*. Из указанных энтомофагов доминирующими по численности и постоянно встречающимися в колониях хермесов были личинки мух-серебрянок (*Chamaemyiidae*). Деятельность комплекса энтомофагов была настолько эффективной, что численность хермеса *P. strobi* и наносимые им повреждения никогда в течение всего продолжительного периода наблюдений не достигали хозяйственно ощутимого уровня.

Выводы:

1. В условиях Центральной Украины у исследуемого вида – *Pineus strobi* на сосне веймутовой развивается 4-5 генераций бескрылых партеногенетических самок. Чрезвычайно редко в первой летней генерации появляются также крылатые самки.
2. Сроки весенней реактивации и ухода фитофага на зимовку, равно как и число генераций в году, не фиксированы и определяются конкретными погодными условиями данного сезона.
3. В неполном жизненном цикле *P. strobi* имеется всего две морфы: *progreddiens aptera* и *progreddiens alata* (*gynopara*). Первая из них имеет две мор-

фологически отличные модификации: *hiemoprogressiens* (зимняя) и *aestivoprogressiens* (летняя). Специализированная зимнедиапаузирующая форма *hiemosisiens* у данного вида отсутствует.

4. Динамика численности популяции хермеса веймутовой сосны в течение сезона претерпевает заметные колебания с отчетливым периодом летней депрессии. Наиболее существенным фактором сезонной динамики численности фитофага является деятельность комплекса энтомофагов.
5. Ущерб, причиняемый изучаемым видом сосне веймутовой в условиях парковых насаждений Центральной Украины, обычно не достигает хозяйственно ощутимого уровня и как фактор ослабления сосны самостоятельного значения не имеет.

Литература

1. Дмитриев Г.В. Основы защиты зеленых насаждений от вредных членистоногих / Г.В. Дмитриев. – К. : Изд-во "Урожай", 1969. – 410 с.
2. Дмитриев Г.В. Хермеса – *Adelgidae* / Г.В. Дмитриев // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – К. : Изд-во "Урожай", 1987. – Т. 1. – С. 178-190.
3. Annand P.N. A contribution toward a monograph of the Adelgidae (Phylloxeridae) of North America / P.N. Annand. – Palo Alto, CA: Stanford Univ. Press., 1928. – 146 p.
4. Baker J.R. Pine bark adelgid / J.R. Baker. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.ces.ncsu.edu/depts/ent/notes/O&T/tees/note62/note62.html>.
5. Fora C.C. *Pineus strobi* Htg. (Homoptera, Adelgidae), a pest of *Pinus strobus* / C.C. Fora, K.F. Lauer // Res. Journ. Agricul. Sc., 2008. – Vol. 40, № 1. – Pp. 419-422.
6. Hanson T. Pine bark adelgid *Pineus strobi* (Hartig) / T. Hanson, E.B. Walker // Field guide to common insect pest of urban trees in the Northeast. – 2004. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.forest>
7. Marshal P. Contribution a l'etude de la biologie des Chermes / P. Marshal // Ann. Sci. Nat. Zool. Biol. Anim., 1913. – Vol. 18. – Pp. 153-385.
8. Rasales C.I. *Pineus strobi* (Hartig) (Homoptera, Adelgidae) in Venezuela / C.I. Rasales, M. Cermeli // Journ. Agr. Trop., 1993. – Vol. 43, № 5/6. – Pp. 305-310.
9. Raske A.G. Life cycle and biology of the pine bark aphid, *Pineus strobi* (Adelgidae, Phylloxeridae) / A.G. Raske. – Univ. of Minnesota, 1961. – 182 p.
10. Raske A.G. The development of *Pineus strobi* (Hartig) / A.G. Raske, A. Hodson // Adelgidae, Phylloxeridae on white pine and black spruce. – Can. Entomol. – 1964. – Vol. 96. – Pp. 599-616.
11. Steffan A.W. Evolution und Systematik der Adelgidae (Homoptera, Adelgidae) / A.W. Steffan. – Zoologica. 2009. – Vol. 115. – 139 p.
12. Steffan A.W. Unterordnung Aphidina, Blattlause. In Die Forstschadlinge Europas / A.W. Steffan. – Hamburg : Parey, 1972. – Pp. 162-386.

Драган Г.І. До біології *Pineus strobi* (Homoptera, Adelgidae) – шкідника сосни веймутової в паркових насадженнях Центральної України

Хермес *Pineus strobi* є звичайним шкідником сосни веймутової в паркових насадженнях Центральної України. Він заселяє всі частини дерева, починаючи від стовбура і закінчуючи приростом поточного року. Хермес зимує як личинка у всіх вікових стадіях. На сосні розвиваються, зазвичай, тільки безкрилі і надзвичайно рідко – крилаті особини. Безкрилі належать до однієї морфи – *progreddiens*. У життєвому циклі фитофага відсутня морфа *sistens*. Сезонний розвиток проходить у чотирьох – п'яти генераціях. На динаміку чисельності шкідника сильно впливає діяльність хижаків, серед них до звичайних належать: *Leucopis sp.*, *Scymnus sp.*, *Chilocorus sp.*, *Tetrachleps sp.*

Ключові слова: *Pineus strobi*, життєвий цикл, морфи, фенологія генерацій, ентомофаги, динаміка сезонної активності

Dragan G.I. Biology of *Pineus strobi*, a pest of *Pinus strobus* in the park plantation of Central Ukraine

The pine bark aphid *Pineus strobi* is a common insect pest of *Pinus strobus* in the park plantations of Central Ukraine. It is found on the trunk, underside of branches, smaller branches and new growth. The insect overwinter as immature females in the all larval instars. Very rarely some eggs laid in spring produce winged form, but most eggs produce apterous form. On pine the wingless form is the only one – *progreddiens*, non *sistens*. As rule the population passed through four – five generations. During the summer, the population of *Pineus strobi* were extremely small due to predation. The commonest predators were: *Leucopis* sp., *Scymnus* sp., *Chilocorus* sp. and *Tetrachleps* sp.

Keywords: pineus strobi, life cycle, fenology of generations, predators, dynamic of seasonal activity.

УДК 633.82/83.004.14 **Ст. наук. співроб. О.А. Корабльова, канд. с.-г. наук; мол. наук. співроб. М.В.Рись – Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України, м. Київ**

БІОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДІВ РОДУ *MONARDA* L.

Метою досліджень було збагачення культурної флори України новими видами, сортами та гібридами ароматичних рослин з роду *Monarda* L. Визначено морфологічні ознаки рослин трьох видів роду *Monarda*. Відібрано у селекційному розсаднику і розмножено кілька перспективних форм *M. didyma*, які відрізняються від рослин популяції. Досліджено антекологію цих форм. Методом багаторазового добору краших форм з існуючих популяцій одержано нові сорти *Monarda* – Слава, Сніжана і Серпанок для використання у харчовій промисловості, медицині та озелененні в умовах Полісся і Лісостепу України.

Ключові слова: інтродукція, *Monarda* L., морфологія, сорт.

Збагачення культурної флори України перспективними інтродукованими ароматичними рослинами з метою розширення бази рослинної сировини для харчової та переробної промисловості – важлива наукова і практична проблема. Більшість ароматичних рослин та олій з них є чудовими прянощами для консервної, виноробної, харчової промисловості, кулінарії та цінними лікарськими рослинами [4, 7]. Найбільш багатою на такі рослини є родина *Lamiaceae*, яка містить до 210 родів та більше ніж 3500 видів. За даними різних авторів, рід *Monarda* L. нараховує від 16 до 100 видів [5, 12], поширених у природних умовах тільки у Північній Америці. *Monarda didyma* L. поширена у 27 штатах США, *Monarda fistulosa* L. – у 48 штатах, трапляється у прилеглих до США регіонах Мексики та Канади [9-11]. *Monarda citriodora* Cerv. ex Lag. поширена на півночі Мексики та у південних штатах США. Усі види роду *Monarda* L. є ефіроносами широкого спектра дії – лікарськими, харчовими, медодайними, ефіроолійними і декоративними рослинами [2, 6, 8].

Види роду *Monarda* L. з родини *Lamiaceae* давно користуються популярністю в Європі, але водночас залишаються недостатньо вивченими інтродуцентами України. Трава монарди з 1989 р. входить до рецептур вітчизняних сухих прямих сумішей як ароматизатор перцевого напрямку. Отже, дослідження біологічних особливостей і створення власних українських сортів монарди для використання в харчовій, переробній промисловості та в озелененні є своєчасним і актуальним.

Умови і методи досліджень. Експериментальну роботу виконано в період з 2000 по 2012 рр. у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, розташованому у Києві, на межі Лісостепу і Полісся України. Для вивчення біоморфологічних особливостей і господарсько-цінних ознак об'єктів застосували польові досліді в комплексі з лабораторними дослідженнями [1, 3] за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. Види *Monarda* – м'яко опушені напівчагарники висотою 50-150 см. Однорічний вид *M. citriodora* має стрижневу кореневу систему, а багаторічні види – сильно галузисте кореневище з підземними пагонами. Стебла прямі, чотиригранні. Листки супротивні, зубчасті, видовжено яйцеподібні, трикутно-овальні або ланцетні, довжиною до 14 см. Суцвіття – шароподібні кошики білих, бузкових, червоних, рожевих або фіолетових відтінків. На відміну від *M. fistulosa* у *M. didyma* стебла майже не розгалужені, суцвіття поодинокі, інколи 2-3 ярусні, двогубий віночок вузький, чашечка гладенька або рідко опушена в горлі, тичинки виступають з віночка. Листки у *M. didyma* – темно-зелені, рідко опушені, верхні можуть мати антоціанове забарвлення.

У *M. fistulosa* квітки бузково-лавандових відтінків. Чашечка кожної квітки формує вузьку зелену, зубчасту із ворсистим горлом трубку 1-1,5 см довжиною. Стебла з легким або частковим антоціановим забарвленням. Листки коротко черешкові, сірувато-зелені через сильне опушення, до 7,5 см довжиною. *M. citriodora* – однорічний, рідко опушений, добре обліснений трав'яний напівчагарник висотою 60-75 см. Листки голубувато-зелені, ланцетні, довжиною 5-8 см та шириною 1-1,5 см, широко відкритий двогубий віночок має рожево-бузкове забарвлення. Суцвіття – несправжні кільця, розташовані у кілька ярусів.

Під час насінного розмноження внаслідок вільного переапилення у потомстві монарди спостерігається розщеплення за висотою пагонів, забарвленням квіток, вмістом ефірної олії, стійкістю до борошнистої роси. Шляхом багаторазових доборів елітних рослин у видових та сортових вільно-переапиленних популяціях, ми відібрали кілька перспективних форм, що відхилилися від типових, і є перспективними для використання в якості прянощів в харчовій промисловості та в садівництві для озеленення. Згодом, форми № 9, 17 та 19 пройшли сортовипробування як сорти Слава, Серпанок та Сніжана і у 2011 р. були занесені до Реєстру сортів рослин України (табл. 1).

Табл. 1. Характеристика відібраних форм і сортів *M. didyma*

Зразок	Висота куща, см	Суцвіття		Листок			Опушеність	
		забарвлення	діаметр, мм	ширина, см	довжина, см	форма		
<i>M. didyma</i> ф. № 3	110-130	світло-бузкове	60	3.7-4.1	8.0-9.0	яйце-видно-видовжена	ясно-зелене	середньо опушені
с. Слава	90-100	яскраво-лилове	50	3,2-3,8	7,0-8,0	яйце-видно-видовжена	темно-зелене	слабо опушені
с. Серпанок	100-110	темно-бузкове	50	2,1-3,4	7,0-8,0	яйце-видно-ланцетна	темно-зелене	середньо опушені
с. Сніжана	80-90	біле	60	4.2 – 4.4	7.5-9.0	яйце-видно-округла	світло-зелене	слабо опушені