

УДК 633. 812:631.529:547.913

ІНТРОДУКЦІЯ НОВОГО СОРТУ ЛАВАНДИНУ СНІГОВИЙ БАРС В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Свиденко Л.В. - к.б.н., с. н. с., Кіровоградська державна сільсько-господарська дослідна станція НААН

Работягов В.Д. - д.б.н., професор, Нікітський ботанічний сад – Національний науковий центр НААН

Федорчук М.І. - д.с.-х.н., професор, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Збереження і збільшення біорізноманітності рослин шляхом введення в культуру нових видів, форм і сортів є одним із завдань ботанічних садів. Зміни, що відбуваються в біосфері в результаті збільшення техногенної дії людини, привели до порушення екології і погіршення місця існування людини. Враховуючи поєднання фітонцидності і декоративності ароматичних рослин, можна успішно застосовувати їх як в ефіроолійній промисловості, так і в озелененні прилеглих до будівель територій, в парках і так далі. Грунтово-кліматичні умови степової зони півдня України сприятливі для вирощування перспективних ефіроолійних культур, одним з яких є лавандин [10].

Стан вивчення проблеми. Лікарською сировиною лавандину являються суцвіття і трава, які містять дубильні речовини, органічні кислоти, флавоноїди, кумарини, гіркоти, смолу, фурфурол і ефірну олію. Олія лавандина широко застосовується в миловарінні, парфюмерії, медицині [1,3, 5].

Ефірна олія складається зі складних ефірів (ліналілацетата, геранілацетата, борнілацетата, терпенілацетата) і тому має квітково-фруктовий напрямок запаху. Спирти (ліналоол, гераніол, терпінеол) доповнюють його свіжим квітковим ароматом, альдегід цитраль додає ноту цитрусових, незначна кількість камфори, цинеолу, борнеолу – хвойно-смолистий відтінок.

Всі органи рослини містять ефірну олію. У чашечці квітки зосереджена найбільша її кількість – 90%. Масова частка ефірної олії та її компонентний склад залежать від сорту та ґрунтово-кліматичних умов вирощування рослин [6,7,9].

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводилися в Державному підприємстві «Дослідне господарство «Новокаховське» (Херсонська область). В дослідному господарстві раніше інтродуковані з Нікітського ботанічного саду такі сорти лавандину як Темп та Ефект. Метою нашої роботи була інтродукція та вивчення створеного нового сорту лавандина Сніговий Барс селекції НБС-ННЦ.

Весною 2011 року нами були отримані з Нікітського ботанічного саду живці сорту лавандина Сніговий Барс, з яких вирощені 28 саджанців та висаджені на колекції ароматичних та лікарських рослин. За рослинами проводились еколого-фенологічні спостереження згідно методики, прийнятої у відділі нових ароматичних і лікарських культур НБС-ННЦ [8]. Морозостійкість визначали в природних умовах візуально, шляхом підрахунку рослин, які пропали зимою. Облік ушкоджень шкідниками і враження хворобами проводили

згідно методики селекції ефіроолійних культур [10]. Облік врожаю проводили в період масового цвітіння рослин за методикою польових дослідів Б. А. Доспехова [2]. Ефірну олію отримували зі свіжих суцвіть в період масового цвітіння. Сировину зрізали вручну і відразу ж зважували. Масову частку ефірної олії визначали методом Гінзберга на апаратах Клевенджера і розраховували на абсолютно суху масу рослинної сировини [11].

Компонентний склад ефірної олії досліджували на хроматографі Agilent Technology 6890N із мас-спектрометричним детектором 5973 N. Умови аналізу: Хроматографічна колонка кварцова, капілярна HP 5MS. Температура випарника 250°C. Газ-носіє - гелій. Швидкість газу носія 1мл/хв. Введення проби з поділом потоку 1/50. Температура термоса 50° С з програмуванням 3°/хв до 220°. Температура детектора і випарника 250°. Компоненти ефірних олій ідентифікували за результатами пошуку отриманих в процесі хроматографування мас-спектрів хімічних речовин, що входять в досліджувані суміші з даними бібліотеки мас-спектрів NIST02 (більше 174 000 речовин). Індокси утримування компонентів розраховували за результатами контрольних аналізів ефірних олій з набором нормальних алканів [12].

Результати досліджень. Лавандин – міжвидовий гібрид, отриманий в результаті природного або штучного схрещування лаванди вузьколистої (*L. angustifolia* Mill.) і лаванди широколистої (*L. latifolia* Medic.). Новий сорт лавандину Сніговий Барс (2n=48) – багаторічний вічнозелений напівкущик родини Lamiaceae. Сорт отримано в результаті мутації сорту лавандину Темп.

В умовах Херсонської області рослини досягають великих розмірів висотою 100-110 см, в діаметрі 80-90 см та мають компактну форму. В кущі налічується 220-250 штук квітконосних пагонів. Суцвіття складне, циліндричне, щільне, довжиною 8,5-9,0 см, діаметром 2,3-2,5 см з 8-9 кільчатками. В середній кільчатці нараховується від 14 до 23 квіток (в середньому 19 штук). На відміну від існуючих сортів віночок квітки у сорту Сніговий Барс має біле забарвлення. Листки лінійні, сіро-зелені, слабо опушені, довжиною 6,3-6,5 см, шириною 0,75-0,8см.

Вегетація починається в першій-другій декаді квітня, в залежності від погодних умов року. Тривалість періоду вегетації від початку весняного відростання до появи квітконосів триває, в середньому, від 20 до 35 днів. Бутонізація настає в першій-другій декаді травня. Фаза розсування кільчаток нами відмічена на початку першої декади червня, а вже в кінці першої декади червня – фаза забарвленого бутона. Початок цвітіння настає в другій декаді червня, масове цвітіння – перша декада липня. В умовах Херсонської області цвітіння триває 25-30 днів. Тривалість фази цвітіння може бути розтягнута, якщо в цей період ідуть дощі.

Найбільший приріст пагонів у рослин спостерігається у фазі появи квітконосів, у фазі розсування кільчаток та у фазі забарвленого бутона. У фазі початку цвітіння темпи росту сповільнюються.

Сорт зимостійкий. За період спостереження враження морозами, а також пошкодження шкідниками і хворобами не відмічено.

Лавандин насіння не зав'язує, стерильний і розмножується лише вегетативним способом – живцями однорічних пагонів. Живці нами заготовлювалися

ранньою весною (березень–квітень) і відразу ж висаджувалися у відкриті парники. Вкорінення живців сорту Сніговий Барс складало 80-85%.

Згідно з літературними даними [4], максимальна кількість ефірної олії у лавандину припадає на кінець цвітіння, коли в суцвіттях 70% квіток, що відцвіли, 15% квіток, що цвітуть і 15% бутонів. Урожайність квіткової сировини рослин третього року життя сорту Сніговий Барс у фазі кінця масового цвітіння становить 1060 г з однієї рослини. В перерахунку на гектар урожайність надземної маси становить 80 ц. Масова частка ефірної олії у фазі кінця масового цвітіння становить – 2,0% від сирової маси (5,1% від абсолютно сухої). Вихід ефірної олії з однієї рослини становить 12 г, а збір ефірної олії з гектару – 160 кг.

Критерієм парфюмерних достоїнств ефірної олії лавандина є вміст в ній складних ефірів, серед яких основне місце належить ліналілацетату [5]. Нами встановлено, що в ефірній олії сорту Сніговий Барс міститься 33 компоненти. З них ідентифіковано 26 компонентів. Основними компонентами ефірної олії даного сорту являється ліналоол 57,8% та ліналілацетат 11,1% (рис. 1).

Висновки та пропозиції. В умовах Херсонської області сорт лавандину Сніговий Барс посухо- та морозостійкий, не вражається хворобами та не пошкоджується шкідниками. Має якісний склад ефірної олії та може використовуватись в парфумерній і ефіроолійній промисловості. На відміну від інших сортів більш декоративний, має компактний габітус, біле забарвлення квітки, а також приємний квітково-фруктовий запах та може використовуватись в озелененні півдня України. Може вирощуватись як в поодиноких так і групових насадженнях, для створення невисоких живих огорож в міському озелененні, в міксордерах та рокаріях, уздовж садових доріжок або близько входу в будинок: від дотиків до рослини відчувається приємний аромат.

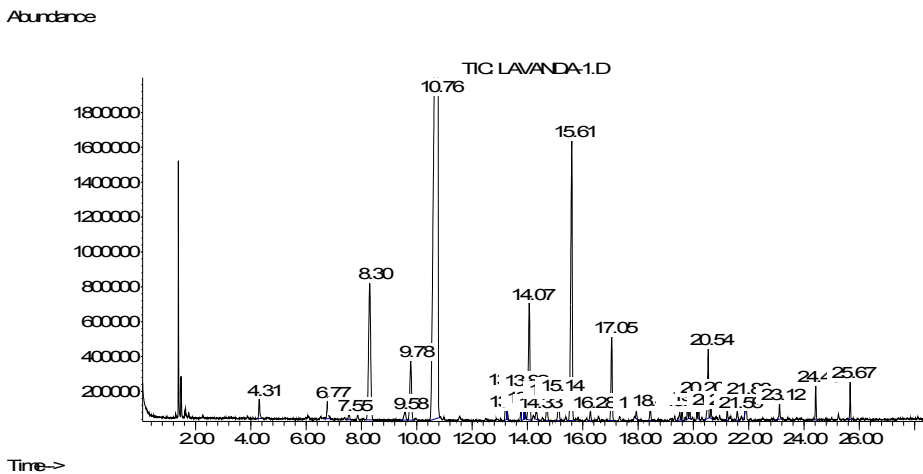


Рисунок 1. Хроматограма ефірної олії лавандину сорту Сніговий Барс:

1	4.30	0.558%	гексанол	18	17.04	2.667%	лавандулілацетат
2	6.77	0.610%	1-октен-3-ол	19	17.93	0.206%	
3	7.55	0.200%	лимонен	20	18.44	0.360%	3,7-диметил-1,7-октадиен-3,6-диол
4	8.29	7.379%	1,8-цинеол				

5	9.57	0.387%	терпинолен	21	19.50	0.276%	
6	9.78	2.609%	транс-ліналоолоксид	22	19.58	0.252%	нерилацетат
7	10.76	57.785%	ліналоол	23	19.79	0.366%	
8	13.22	0.991%	лавандулол	24	19.87	0.310%	
9	13.26	0.205%	гексил-3-метилбутират	25	20.19	0.427%	геранилацетат
10	13.82	1.256%	борнеол	26	20.54	1.940%	хо-триенол ацетат (?)
11	13.91	0.361%	терпинен-4-ол	27	20.63	0.252%	
12	14.06	4.642%	камфора	28	21.23	0.275%	нерилпропіонат
13	14.33	0.327%	гексил-2-метилбутират	29	21.58	0.290%	
14	14.70	0.736%	α -терпинеол	30	21.87	0.182%	геранілпропіонат
15	15.13	0.969%	2,6-диметил-3,7-октадиен-2,6-диол	31	23.11	0.409%	
16	15.60	11.109%	ліналілацетат	32	24.42	0.707%	каріофіленоксид
17	16.27	0.288%	криптон	33	25.66	0.671%	α -бісаболол

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Буюкли М. Лаванда и ее культура в СССР. – Кишинев: Картя Молдавеняскэ, 1969. – 326 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. – 351 с.
3. Либусь О.К., Работягов В.Д., Кутько СП., Хлыпенко Л.А. Эфирномасличные и пряноароматические растений – Херсон, «Айлант», 2004. – 272с.
4. Мухортова Т. Г., Машанова Н.С. Динамика цветения лавандина в связи с накоплением и составом эфирного масла // Бюлл. Никит. ботан. сада. – Ялта, 1973. – Вып. 2(21). – С. 35-37.
5. Мухортова Т.Г. Морфо-биологические и хозяйственные особенности лавандина в различных районах Крыма // Бюлл. Гос. Никитск. ботан. сада. – Ялта, 1972. – Вып. 1(17). – С. 27-33.
6. Нестеренко П.А., Гудков И.Е. Количественная и качественная изменчивость масла лаванды в связи с географическими опытами. Тр. ВИЭМП. М., 1937. – Вып. 2. С. 3-47
7. Работягов В.Д. Математическая модель продуктивности лаванды // Физиология и биохимия культурных растений. – 1983. – Т. 15, №6. – С. 566-571
8. Работягов В.Д., Машанов В.И., Андреева Н.Ф. Интродукция эфирномасличных и пряноароматических растений. – Ялта, 1999. – 32 с.
9. Свиденко Л.В. Особенности биологии и биохимии лавандина в условиях степной зоны юга Украины // Бюлл. Никит. ботан. сада. 2001. – Вып. 83. – С. 90-93.
10. Селекция эфирномасличных культур // Методические указания. – Симферополь, 1985. – 23 с.
11. Ермаков А.М., Иконников М.И., Луковникова Г.А., Ярош Н.П. Итоги и перспективы биохимических исследований культурных растений // Тр. по прикл. бот., генетике и селекции. – Л. – 1969. – Т. 41. – Вып. 1. – С. 326-363.
12. Jennings W., Shibamoto T. Qualitative Analysis of Flavor and Fragrance Volatiles by Glass Capillary Gas Chromatography. – Academic Press rapid Manuscript Reproduction, 1980. – 472p.