

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБРАЗЦЫ ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО (HYSSOPUS OFFICINALIS) В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Г. ГУБАНОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,

Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья

(625501, Тюменская область, п. Московский, ул. Бураки, д. 2)

Ключевые слова: иссоп, морфологические признаки, урожайность, качество продукции.

Важным лекарственным растением, культивируемым в Российской Федерации, является иссоп лекарственный как весьма полезное для человека растение, известное с давних пор, но лишь в последние годы в результате направленной селекционной работы и выведения первых сортов, иссоп стали возделывать как новую сельскохозяйственную культуру. Препараты иссопа, изготавливаемые из сбора трав, обладают противовоспалительными, антимикробными и болеутоляющими свойствами. В условиях нарушенных экономических связей в Тюменской области встала комплексная проблема обеспечения пищевой и перерабатывающей промышленности нужным растительным сырьем, таким как иссоп лекарственный. В коллекционном питомнике изучено 540 образцов иссопа лекарственного 3-го года жизни. Проведено индивидуальное описание растений по морфологическим признакам (высота, плотность растений, число генеративных побегов, окраска цветка, продолжительность цветения растений, созревания семян и т. д.). По комплексу хозяйственно-полезных и морфологических признаков 26 образцов иссопа лекарственного прошли оценку в питомнике изучения селекционных образцов. Выделено 2 перспективные формы иссопа лекарственного: № 4-1.3 и № 1-1.2 с урожайностью лекарственного сырья в 2015 г. 5,64 и 5,36 т/га соответственно, семенной продуктивностью – 0,18 и 0,098 т/га соответственно, содержанием эфирного масла – 0,33 и 0,28 % в сухой массе соответственно. В 2016 г. урожайность лекарственного сырья составила 4,2 (№ 4-1.3); 3,9 т/га (№ 1-1.2); семенной продуктивности – 0,28 и 0,19 т/га. Содержание эфирных масел составило у образца 4-1.3 – 4,0 %, образца 1-1.2 – 3,8 % в сухой массе. Перспективные формы иссопа лекарственного № 4-1.3 и № 1-1.2 высеваны в питомнике размножения на площади 0,01–0,02 га.

PROSPECTIVE SAMPLES OF HYSSOPUS OFFICINALIS IN THE TYUMEN REGION

V. G. GUBANOV,

candidate of agricultural sciences, senior researcher,

Research Institute of Agriculture for the Northern Trans-Urals

(2 Burlaki Str., 625501, v. Moskovskiy, Tyumen region)

Keywords: hyssop, morphological traits, yield, quality.

Hyssopus officinalis is a very useful plant known for a long time, but only in recent years as a result of targeted breeding and breeding varieties first, hyssop began to be cultivated as a new crop. Preparations of hyssop have anti-inflammatory, antimicrobial and analgesic properties. In the context of the broken economic ties the Tyumen region faced complex problem of ensuring the food and vegetable processing industry the necessary raw materials, such as Hyssopus officinalis. The research studied 540 samples of medicinal hyssop 3 years of life. A description of the individual plants on morphological characteristics (height, plant density, number of generative shoots, flower color, length of flowering, seed maturation, etc.) is presented. In a complex of economically useful and morphological characters, 26 samples hyssop drug were evaluated in the study. We highlight 2 promising forms of hyssop – № 4-1.3 and 1-1.2 number with medicinal plant productivity in 2015 5.64 and 5.36 t/ha, seed productivity – 0.18 and 0.098 t/ha, content of essential oils – 0.33 and 0.28 % in dry weight, respectively. In 2016, the yield of crude drug was 4.2 (№ 4-1.3) and 3.9 t/ha (№ 1-1.2); seed production – 0.28 and 0.19 t/ha. The content of essential oils made from 4-1.3 sample – 4.0 %, from 1-1.2 sample – 3.8 % of dry weight. Advanced forms of hyssop drug № 4-1.3 and 1-1.2 were sown in the area of 0.01–0.02 hectares.

Положительная рецензия представлена Г. А. Кунавиным, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, старшим научным сотрудником лаборатории качества продукции растениеводства Государственного аграрного университета Северного Зауралья.

Исследования выполнялись на опытном поле Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1989), методики опытного дела [2], методики проведения испытаний на ООС (2009). Изучение и внедрение элементов технологии выращивания пряно-ароматических растений позволяет не только увеличить сохранность интродуцированных растений, но и положительно влияет на накопление химических соединений в лекарственном сырье [3–7].

Биологически активные вещества в пряно-ароматических растениях иссопа лечат туберкулез и астму у детей [8]. Анализ физико-химических и органолептических свойств лекарственного сырья показал, что эфирные масла растения могут использоваться в профилактике дыхания и производства безалкогольных напитков [9, 10].

Цель и методика исследований. Целью нашего исследования является изучение генетических ресурсов иссопа лекарственного и выделение эндемичных форм из популяций с ценными хозяйственно-полезными признаками.

Питомник исходного материала состоит из коллекции гибридов ВИР, других научно-исследовательских институтов, собственных отборов индивидуальных растений. Посадка растений проводилась в 2014 году по пару на темно-серых лесных почвах рассадным способом. Посажено 600 растений на 12 учетных площадях по 12 м² каждая в двукратной повторности.

Оценка различных генотипов, описание различных форм по морфологическим и биологическим признакам проводилась в 2015 и 2016 году.

Урожайность семенного материала для дальнейшего размножения вида иссопа лекарственного и его изучения учитывалась индивидуально у каждого растения.

Результаты исследований. В опыте было установлено, что основная масса растений относится к формам со средним периодом «отрастание – цветение» – 56–60 дней. Вегетационный период различных форм иссопа лекарственного от отрастания до созревания семян длится 130–139 дней.

Было выделено 26 образцов иссопа лекарственного, по которым была проведена оценка по основным хозяйственно-полезным признакам.

Одним из основных показателей в изучении иссопа лекарственного является изучение содержания эфирных масел. В нашем опыте была поставлена задача: выделить по содержанию эфирного масла наиболее перспективные образцы завезенных, а также эндемичных видов иссопа лекарственного. Накопление эфирных масел по годам исследования обусловлено в основном температурным фактором. На период цветения иссопа в 2015 году наблюдалась дождливая, пасмурная погода с температурой +10–15 °С; в 2016 году – +25–34 °С, что значительно повлияло на урожай лекарственного сырья и выход эфирного масла.

Так, в 2015 году средний показатель содержания эфирного масла у исследованных образцов составил 0,25 % в сухом веществе. В 2016 году, в связи с более благоприятным температурным режимом, выход эфирного масла увеличился до 1,46 % в сухом веществе. При этом наблюдалось снижение урожайности лекарственного сырья на 25 %.

По нашим данным максимальный выход эфирных масел в 2015 и 2016 годах получен у образца 4–1.3 (0,33 % и 4,0 % соответственно). Выделено также 9 номеров (1–1.1; 1–1.2; 1–1.4; 4–1.2; 5–1.1; 6–1.1; 6–1.3; 3–1.1; 6–1.2) с содержанием эфирных масел от 0,28 до 0,30 % в сухой массе 2015 года и 10 номеров с содержанием эфирных масел от 1,5 до 4,0 % в сухой массе (рис. 1).

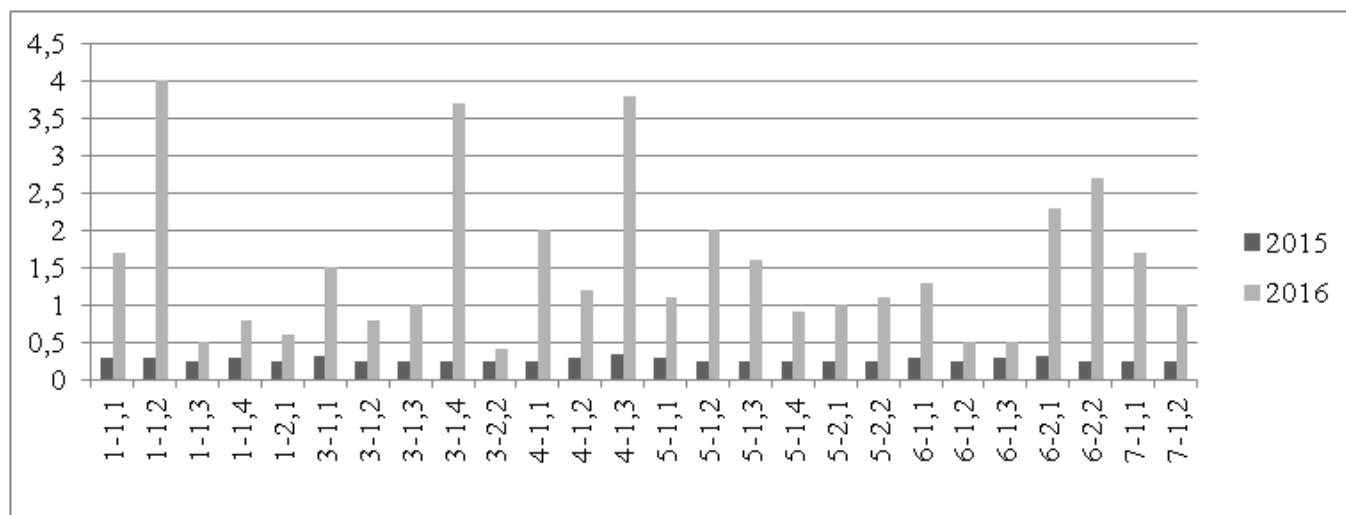


Рис. 1. Содержание эфира в иссопе лекарственном (% от сухой массы)
Fig. 1. The content of the ether in the hyssopus officinalis (% of dry weight)

Полученные данные свидетельствуют о наличии в популяции иссопа лекарственного ряда форм с высокой урожайностью лекарственного сырья и содержания эфирных масел. Перспективные образцы иссопа лекарственного № 4–1.3 и № 1–1.2 высеяны в питомнике размножения на площади 0,01–0,02 га.

Выводы. Рекомендации.

1. В коллекционном питомнике прошли оценку по комплексу хозяйственно-полезных и морфологических признаков 26 образцов иссопа лекарственного.

2. В питомнике изучения селекционных образцов иссопа лекарственного выделено 2 перспектив-

ные формы с урожайностью лекарственного сырья в 2015 году 5,64 и 5,36 т/га, семенной продуктивностью – 0,18 и 0,098 т/га, содержанием эфирного масла – 0,33 и 0,28 % в сухой массе. В 2016 году урожайность лекарственного сырья – 4,2 и 3,9 т/га; семенной продуктивности – 0,28 и 0,19 т/га, содержание эфирных масел – 4,0 % и 3,8 % в сухой массе.

3. Положительные среднесуточные температуры выше 25°C в период цветения активно влияют на накопление эфирного масла.

Литература

1. Вавилов Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости // Избранные сочинения. М. : Колос, 1966. С. 57–101.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М. : Колос, 1989. С. 335.
3. Губанов В. Г. Особенности роста, развития и урожайности иссопа обыкновенного (*Hissopus officinalis*) в условиях Северного Зауралья // Юбилейные чтения. Екатеринбург : УрГСХА, 2009. С. 30–34.
4. Абрамчук А. В. Эффективность рассадного способа при интродукции лопанта анисового (*Lophanthus anisatus* Benth) // Коняевские чтения : мат. IV междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2014. С. 82–84.
5. Губанов В. Г. Биологические особенности и элементы технологии возделывания душицы обыкновенной на лекарственное сырье в условиях Северного Зауралья // Аграрный вестник Урала. 2014. № 6. С. 11–13.
6. Левандовский Г. С. Биологические особенности арники горной (*Arnica montana* L.) при интродукции в Московском регионе // Вестник университета дружбы народов. 2014. № 4. С. 24–31.
7. Зайнулина К. С. Биоморфологическая и биохимическая характеристика *Betonica officinalis* (Lamiaceae) при интродукции на Севере и Среднем Урале // Аграрный вестник Урала. 2012. № 11. С. 24–27.
8. Губанов В. Г. Перспективы использования иссопа обыкновенного (*Hissopus officinalis*) в культуре Северного Зауралья // Юбилейные чтения. Екатеринбург : УрГСХА, 2009. С. 35–40.
9. Заворохина И. В. Растительное сырье уральского региона для производства безалкогольных напитков // Пиво и напитки. 2013. № 4. С. 28–31.
10. Алексеева К. Л. Фитонцидные вещества лекарственных растений, перспективных для создания аэрофитотерапевтических модулей // Вопросы биологии, медицины и фармацевтической химии. 2012. № 7. С. 7–10.

References

1. Vavilov N. I. The law of homological ranks in heritable variability // Chosen works. M. : Kolos, 1966. P. 57–101.
2. Dospekhov B. A. Methodics of field experiment. M. : Kolos, 1989. P. 335.
3. Gubanov V. G. Features of growth, development and productivity of a hyssop of ordinary (*Hissopus officinalis*) in the conditions of Northern Trans-Urals // Anniversary readings. Ekaterinburg : UrSAA, 2009. P. 30–34.
4. Abramchuk A. V. Efficiency of the planting method method in case of an introduction of lofant anisic (*Lophanthus anisatus* Benth) // Konyaevskiye readings : proc. of the 4th intern. scient. and pract. symp. Ekaterinburg, 2014. P. 82–84.
5. Gubanov V. G. Biological features and elements of technology of cultivation of a marjoram ordinary on medicinal raw materials in the conditions of Northern Trans-Urals // Agrarian Bulletin of the Urals. 2014. № 6. P. 11–13.
6. Lewandowski G. S. Biological features of arnica mountain (*Arnica montana* L.) in case of an introduction in the Moscow region // Bulletin of Peoples' Friendship University. 2014. № 4. P. 24–31.
7. Zaynulina K. S. The biomorphological and biochemical characteristic of *Betonica officinalis* (Lamiaceae) in case of an introduction in the North and Central Ural Mountains // Agrarian Bulletin of the Urals. 2012. № 11. P. 24–27.
8. Gubanov V. G. The prospects of use of *Hissopus officinalis* in culture of Northern Trans-Urals // Anniversary readings. Ekaterinburg : UrSAA, 2009. P. 35–40.
9. Zavorokhina I. V. Vegetable raw materials of the Ural region for production of soft drinks // Beer and beverages. 2013. № 4. P. 28–31.
10. Alekseeva K. L. Phytocidyic substance of herbs, perspective for creation of aero phytotherapeutic modules // Questions of biology, medicine and pharmaceutical chemistry. 2012. № 7. P. 7–10.