

УДК 582.579.2
AGRIS F40

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/02>

ИЗУЧЕНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ШАФРАНА ПОСЕВНОГО (*Crocus sativus* L.) В УСЛОВИЯХ НАХИЧЕВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

©*Паашаев Т. Ю.*, канд. биол. наук, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения
НАН Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджан, teyubpashayev@mail.ru

©*Маммедов И. Б.*, д-р биол. наук, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения НАН
Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджан, i_memmedov68@mail.ru

THE STUDYING OF BIOECOLOGICAL FEATURES OF SAFFRON (*Crocus sativus* L.) IN NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

©*Pashayev T. Ph.D.*, Institute of Bioresources of Nakhchivan Branch of ANAS,
Nakhichevan, Azerbaijan, teyubpashayev@mail.ru

©*Mammadov I., Dr. habil.*, Institute of Bioresources of Nakhchivan Branch of ANAS,
Nakhchivan, Azerbaijan, i_memmedov68@mail.ru

Аннотация. В статье приведены сведения об интродукции шафрана посевного (*Crocus sativus* L.) на территории Нахичеванской АР и его первичном выращивании. Впервые проведены научно–исследовательские работы с целью изучения особенностей биологического развития и хозяйственных показателей шафрана посевного. Для частичного удовлетворения потребности населения в этом растении, выращивание его на обширных участках новых регионов является одной из актуальных задач аграрной политики. Для решения этих задач в Бильгяхском шафрановом совхозе приобретено несколько килограммов луковиц для научно–исследовательских целей. Произведена посадка луковиц в условиях Нахичеванской АР. Проведены опыты по изучению влияния глубины почвы, размеров луковиц, времени посева, условий орошения и богарных условий на биологическое развитие, цветение и продуктивность шафрана. Луковицы всех размеров посажены с сохранением площадей питания 60×10 см. Все опыты проведены во всех четырех посевных сроках на орошаемых и богарных участках по 100 луковиц. По размеру луковицы отсортированы на три группы: крупные, средние и мелкие. Из каждой группы взято по 100 луковиц, и 15 июня, 15 июля, 15 августа и 1 сентября проведены посевы с глубиной сева 5 см, 10 см, 15 см и 20 см. Основываясь на результатах исследовательских работ можно с уверенностью сказать, что шафран благополучно адаптирован к резко континентальным климатическим условиям Нахичеванской АР, и он может успешно выращиваться в разных высотных зонах региона. Учитывая высокую рентабельность и экономическую выгодность, считаем возможным развитие насаждений шафрановых плантаций в Нахичеванской автономной республике.

Abstract. The article provides information about introduction to Nakhchivan AR and first cultivation of saffron (*Crocus sativus* L.). For the first time the scientific research works were carried out for to study biological development characteristics and economic indicators of planting saffron in Nakhchivan. Searching for new regions and cultivating large areas for partial repayment of our country's need for this plant is one of today's important issues. For this purpose, small quantities of bulbs from Bilgah saffron factory were planted in Nakhchivan Autonomous Republic, and scientific research was started. Experiments have been made to study the effect of the depth of planting, the irradiation and sowing times, the irrigation and water conditions on biological development, flowering and productivity of saffron. Onions of all sizes are planted at depths of 5,

10, 15, 20 cm, keeping 60×10 cm feeding area. All experiments were conducted of the four periods at 15 June, 15 July, 15 August and 1 September with 100 onions in each option. Based on the results of the researches, it is possible to say with confidence that the saffron can be adapted to the sharp continental climat of Nakhchivan Autonomous Republic and can be planted and grown at different altitudes of the region. Given the high profitability and economic efficiency, we believe that the establishment of saffron plantations in the Autonomous Republic will be very important.

Ключевые слова: Нахичеванская АР, *Crocus sativus*, луковицы, шафран посевной, время посева.

Keywords: Nakhchivan AR, *Crocus sativus*, bulbs, saffron, planting time.

Шафран посевной (*Crocus sativus* L.) — многолетнее травянистое растение рода Крокус (*Crocus* L.) семейства Ирисовые, однодольное, с узкими листочками, имеет 3–5 цветков и размножается клубнелуковицами. Цветок шафрана имеет прямую симметричную форму, тычиночные нити короткие, до 4–6 мм, сливаются в горловине околоцветника. Околоцветник состоит из 6 листочков, трубчато–воронкообразный. Завязь пестика трехгнездная, имеет нитевидный столбик и три рыльца. Рыльца пестика, в зависимости от вида тычинки, имеют белый, оранжевый, фиолетовый, желтый цвета. Околоцветник шафрана посевного (*Crocus sativus* L.) фиолетового цвета, тычинки имеют желтый цвет, а рыльца пестика — оранжевые [1, с. 55; 2, с. 63–64; 10, с. 124].

Письменные сведения о шафране появились в России, начиная с 1900 г. благодаря В. Паскевичу (1916), Х. Егеру (1990), Спасскому В. Н. (1902). В целях изучения биологии шафрана, его возделывания, развития, сушения, химического состава нитей шафрана и прочих вопросов нижеперечисленными авторами в разное время проводилась большая научно-исследовательская работа. В Ленинграде (ныне — Санкт–Петербург) на опытах Булгакова З. П. (1940) были изучены фотопериодизм и периоды покоя. Исследовательская работа, связанная с различными видами шафрана, проводилась в Ленинграде Артюшенко З. Т., а на Апшеронском полуострове — Рзагулиевым И. М. (1959).

В Апшероне биология шафрана и его интродукция в различных регионах страны изучалась Каменским Э. А. (1859), Мокржески С. А., Тихомировым В. В., Филипповым Е. А. (1917), А. Аскеровым (1934–1935), И. М. Ахундзаде (1960) и другими авторами [3, с. 17–55; 4, с. 105–108; 5, с. 64–66; 8, 48 с.].

Вопросы агротехники шафрана освещены в трудах Колотова М. Г. (1937), Гаджиева И. Ю. (1944), Г. Рафизаде (1954–1956), Шириева К. А. (1967–1968). Химический состав шафрана посевного был установлен Гасымовым Ф. Ю. (1968), в листьях, клубнелуковицах и рыльцах шафрана были выявлены алкалоиды. О том, как был ввезен шафран на Апшеронский полуостров, сведений нет, но предполагается, что он был ввезен из Ирана. Ахундзаде И. М. (1960) предполагает, что шафран посевной произошел от диких сортов [6, с. 79–89; 7, с. 35–51].

В мире распространено 90, на территории бывшего СССР — 20, а в Азербайджане — 6 сортов этого растения, и только один сорт шафрана посевного (*Crocus sativus* L.) — имеет промышленное значение. Его используют при изготовлении лекарств, красителей, он применяется для лечения ряда болезней, а также представляет собой ценную пряность. 1 г шафрана окрашивает в желтый цвет 100 л воды.

Для частичного удовлетворения потребности населения в нашей республике в это растение, выращивание его на обширных участках новых, разыскиваемых регионов является одной из актуальных задач аграрной политики. С этой целью в 1988 году в Бильгяхском

шафрановом совхозе приобретено несколько килограммов луковиц и для научно-исследовательской цели они посажены в условиях Нахичеванской АР.

Были проведены опыты по изучению влияния глубины почвы, размеров луковиц, времен посева, условий орошения и богарных условий на биологическое развитие, цветение и продуктивность шафрана. Луковицы всех размеров посажены с сохранением площадей питания 60×10 см. Все опыты проведены во всех четырех посевных сроках на орошаемых и богарных участках по 100 луковиц. По размеру луковицы сортированы на три — крупные, средние и мелкие — группы. Из каждой группы взято по 100 луковиц, и в числах 15 июня, 15 июля, 15 августа и 01 сентября проведены четыре посева с глубиной сева 5 см, 10 см, 15 см и 20 см.

Весь вопрос в продуктивности луковиц. В первых же исследовательских работах стало известно, что во всех вариантах в орошаемых условиях урожайность шафрана была высока по сравнению шафраном в богарных условиях. Следует отметить, что условия орошения и богара оказывают сильное влияние на размеры луковиц и корневые системы шафрана. Так как, в условиях орошения растения имеют мощную корневую систему, и она слаба в богарных условиях. Размеры луковиц и образование новых в сравненных условиях выращивания резко отличаются.

Урожайность крупных и средних луковиц, посаженных на богарных условиях была намного ниже урожайности таковых луковиц в условиях орошения. Наблюдалось редкое цветение у растений мелких луковиц, или оно совсем не происходило в первом году посева. В засушливых условиях Нахичеванской АР посевы шафрана в течение вегетационного периода орошается 3 раза — в начале мая, в конце августа и в середине сентября. В результате орошения рост и развитие растений шафрана усиливаются, они растут интенсивно, и все это положительно влияет на урожайность.

Проведенные исследования показали, что урожайность растений, выращенных из крупных луковиц в первом году составила 3,0–4,3 кг/га, а растений средних луковиц 700–800 г/га. В последующие годы урожайность естественно повышалась.

Основываясь на результаты исследовательских работ можно с уверенностью сказать, что шафран благополучно адаптирован резко континентальным климатическим условиям Нахичеванской АР, и он может успешно выращиваться в разных высотных зонах региона. Учитывая высокую рентабельность и экономическую выгодность, верим в большое будущее насаждений шафрановых плантаций в нашей автономной республике.

В 1990-е годы в научной литературе впервые появилась информация о том, что шафран способен остановить развитие различных опухолей. В последнее время в лабораториях различных научно-исследовательских институтов по всему миру проведено необходимое количество исследований и установлено, что шафран и его составные части замедляют развитие злокачественных опухолей в организме.

В научной медицине шафран прежде использовался только в качестве стимулятора аппетита и мази при лечении глазных болезней. В народной же медицине водный раствор шафрана используется при лечении болезней сердца. Водный раствор используется также как мочегонное, антисептическое и успокаивающее средство от нервов. При малокровии широко применяется как водный раствор шафрана, так и его спиртовой раствор. Шафран оказывает позитивное воздействие при кашле, болезни легких, а также на людей с головными болями. Шафрановая халва играет большую роль в укреплении организма, повышении иммунитета. Водный раствор шафрана вместе с тем широко используется в качестве болеутоляющего средства.

Содержащиеся в шафране эфирные масла и другие химические соединения играют роль консервантов для пищевых продуктов. Поскольку шафран является высококачественной приправой, а также широко используется в народной медицине, в последние десятилетия началось изучение его химического состава и установлено наличие в нем 40–50 химически активных соединений [9, с. 58; 11. с. 432].

Список литературы:

1. Ахмедов А. И. Шафран. Азербайджанская государственная типография. Баку, 1976. 55 с.
2. Ахунд-заде И. М. Шафран. Натурализация и акклиматизация субтропических растений в Азербайджане. Баку, 1960. С. 17-55.
3. Гаджиев И. Ю. Об использовании лепестков шафрана // Известия Азерб. филиала АН СССР. 1942. №9. С. 64-66.
4. Дамиров И. А., Прилипко Л. И., Шушоров Д. З., Керимов Ю. Б. Лекарственные растения Азербайджана. Баку: Маариф, 1982. 319 с.
5. Ибадлы О. В. Шафран. Баку, 2005. 58 с.
6. Мокржески С. А., Тихомиров В. В., Филиппов Ю. А. Культура шафрана *Crocus sativus* L. и *Cr. speciosus* MB. в Крыму и на Кавказе. Ялта, 1917. 48 с.
7. Пашаев Т. Ю. Интродукция и первичное культивирование шафрана в Нахичевани // Тезисы докладов республиканской научной конференции. Нахичевань, 1988. С. 63-64.
8. Капинос Г. Е. Биологические закономерности развития луковичных и клубнелуковичных растений на Апшероне. Баку: Изд-во Акад. наук АзССР, 1965. 240 с.
9. Кольцова А. С. К биологии дикорастущих в условиях произрастания // Новое в интродукции и селекции цветочных растений. Ялта, 1972. Вып. 2. С. 79-89.
10. Рзагулиев И. М. Биология цветения шафрана // Новости АН Азерб. ССР. 1948. №2. С. 105-108.

References:

1. Akhmedov, A. I. (1976). Shafran. Azerbaidzhanskaya gosudarstvennaya tipografiya. Baku, 55.
2. Akhund-zade, I. M. (1960). Shafran. Naturalizatsiya i akklimatizatsiya subtropicheskikh rastenii v Azerbaidzhane. Baku, 17-55.
3. Gadzhiev, I. Yu. (1942). Ob ispol'zovanii lepestkov shafrana. *Izvestiya Azerb. filiala AN SSSR*, (9), 64-66.
4. Damirov, I. A., Prilipko, L. I., Shushorov, D. Z., & Kerimov, Yu. B. (1982). Lekarstvennye rasteniya Azerbaidzhana. Baku, Maarif, 319.
5. Ibadly, O. V. (2005). Shafran. Baku, 58.
6. Mokrzheski, S. A., Tikhomirov, V. V., & Filippov, Yu. A. (1917). Kul'tura shafrana *Crocus sativus* L. i *Cr. speciosus* MB. v Krymu i na Kavkaze. Yalta, 48.
7. Pashaev, T. Yu. (1988). Introduktsiya i pervichnoe kul'tivirovanie shafrana v Nakhichevani. *In Tezisy dokladov respublikanskoj nauchnoi konferentsii, Nakhichevan*, 63-64.
8. Kapinos, G. E. (1965). Biologicheskie zakonomernosti razvitiya lukovichnykh i klubnelukovichnykh rastenii na Apsherone. Baku, Izd-vo Akad. nauk AzSSR, 240.
9. Koltsova, A. S. (1972). K biologii dikorastushchikh v usloviyakh proizrastaniya. *Novoe v introduktsii i selektsii tsvetochnykh rastenii*. Yalta, issue 2, 79-89.

10. Rzaguliev, I. M. (1948). *Biologiya tsveteniya shafrana. Novosti AN Azerb. SSR*, (2), 105-108.

*Работа поступила
в редакцию 12.02.2019 г.*

*Принята к публикации
17.02.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Пашаев Т. Ю., Маммедов И. Б. Изучение биоэкологических особенностей шафрана посевного (*Crocus sativus* L.) в условиях Нахичеванской Автономной Республики // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №3. С. 22-26. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/02>.

Cite as (APA):

Pashayev, T., & Mammadov, I. (2019). The studying of bioecological features of saffron (*Crocus sativus* L.) in Nakhchivan Autonomous Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 5(3), 22-26. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/02>. (in Russian).