

дженнями відомий для Лівобережного Лісостепу України [3], приурочений до вологих місць уздовж джерела по тальвегу яру. У цьому місцевзнаходженні *Allium ursinum* добре розмножується і поширюється, що підтверджено результатами демекологічних досліджень.

Середньочисельною на території масиву є й ценопопуляція *Tulipa quercetorum*, який теж тут здатний до самовідтворення (виявлені різні вікові стани, де переважають молоді), однак насінневою розмноженню його на території лісу перешкоджає неврегульована рекреація та масовий збір квітуючих рослин.

Досить багатим є й тваринний світ місцевості, який відносно добре представлений, незважаючи на значний антропогенний вплив, і потребує спеціальних досліджень.

Біорізноманітність урочища, незважаючи на значний рекреаційний пресинг, характеризується досить високими показниками наукової цінності (як за критерієм репрезентативності, так і унікальності – флористичної, ценотичної, фауністичної). Тому з метою збереження лісового масиву як осередку збереження лісової біорізноманітності та унікальної пам'ятки природи нами пропонується забезпечити його охорону у статусі ботанічного заказника місцевого значення.

Література

1. Природно-заповідний фонд Полтавської області : [Реєстр-довідник] / Наталія Олексіївна Смоляр. – П. : ШвидкоДРУК, 2013. – 149 с.
2. Стецюк Н.О. Сучасна природно-заповідна мережа м. Полтави та перспективи її оптимізації / Стецюк Н.О., Гостудим О.М. // Географія та екологія Полтави : М-ли Всеукр. наук.-практ конф, М-во освіти і науки України, Полт. держ., пед. університет імені В.Г. Короленка, 25 квітня 2008 р. – Полтава : Верстка, 2008. – С. 7-17.
3. Червона книга України. Рослинний світ ; [під ред. Я.П. Дідуха]. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

ЦІННІСТЬ РИЦИНИ – В НАСІННІ

Шокало Н.С.

Полтавська державна аграрна академія

Всім нам доводилось влітку й восени милуватись яскравими рослинами рицини, що схожа на екзотичну пальму. Вона прикрашає квітники, створюючи ефектні композиції як у поєднанні з іншими представниками флори, так і окремо. Рицина – єдиний представник даного виду, що має декілька садових різновидностей. Можна зустріти рослини червоно- і зеленолисті, у яких коробочки дуже яскраві (багряно-червоні, рожево-червоні, пурпурові) або зелені. Дехто знає, що насіння рицини отруйне і його категорично неможна вживати в їжу, особливо дітям. А що нам відомо про цю рослину як технічну культуру, а не лише декоративну?

Рицина (*Ricinus communis*) належить до роду *Ricinus*, родини молочайних (*Euphorbiaceae*). У країнах із тропічним та субтропічним кліматом вона росте та розвивається як багаторічна рослина з деревоподібним стеблом до 10-12 м заввишки та кроною до 5 м у діаметрі. Тривалість життя її тут досягає 10 років. У районах із помірним кліматом (південь України) рицину вирощують як однорічну рослину висотою 1-3 метри [3].

Олія рицини є важливим комерційним продуктом. Ще в далекому 1840 р. «Земледельческая газета» писала про актуальне і сьогодні: «Хоча відомо про використання цілющої рицинової олії, але до цього часу ще ніхто у нас не брався належним чином за розведення цієї корисної рослини, яка обіцяє тому, хто її розводить, істотну винагороду» [5].

Річ у тім, що насіння рицини містить до 55% жирної невисихаючої олії, білкові речовини – альбуміни і глобуліни (до 17%), фермент ліпазу, токсальбумін рицин (до 2-3%); алкалоїд рицинін (0,1-1%), безазотисті речовини (10-12%), клітковину (близько 18%). У складі рицинової олії є однокислотний тригліцерид рицинолевої кислоти (75-85%), олеїнова (9%), лінолева (3%), пальмітинова, стеаринова і діоксистеаринова кислоти, гліцерин та неомілювані речовини (до 0,4%). До складу білкових речовин входить маловивчений токсальбумін – рицин – небезпечна отруйна речовина [2].

Такий хімічний склад зумовлює надзвичайні властивості рицинової олії. Ця унікальна олія не висихає, до того ж є найбільш щільною і в'язкою з усіх рослинних олій. Температура її застигання – мінус 18–22°C; розчиняється в спирті, але не розчиняється у нафті і бензині. Завдяки цьому вона використовується як найкращий, майже не замінимий мастильний матеріал в авіації, ракетній техніці, точних приладах і т. д. [1].

Рицинова олія застосовується у багатьох сучасних галузях промисловості. Галузі застосування рицинової олії постійно розширюються і потреба в ній з року в рік зростає.

Рицинову олію одержують із насіння рицини гарячим або холодним пресуванням. Гаряче пресування забезпечує більший вихід олії, проте якість її гірша, позаяк в олію із насіння потрапляють отруйні речовини – дуже токсичний білок рицин та алкалоїд меншої токсичності – рицинін. Тому така олія придатна тільки для технічних потреб.

Для виготовлення ліків використовують касторову олію, відпресовану холодним способом [4]. Ще Геродот, Діодор, Пліній згадували у своїх працях рицину як лікарську рослину. Касторка, окрім послаблюючої дії, має сильні бактерицидні та антисептичні властивості. Знаменита мазь Вишневського містить 94% касторової олії. Вона незамінна при лікуванні ран, виразок, пролежнів та ін., оскільки сприяє прискоренню процесу регенерації. Касторова олія міститься в складі багатьох мазей, бальзамів для прискорення росту волосся. Ненасичені жирні кислоти чудово живлять, захищають, пом'якшують, запобігають старінню нашої шкіри, надають їй блиску та еластичності. Давно відома касторка допоможе не гірше за дорого-вартісні засоби при видаленні бородавок, пом'якшенні мозолів, вона використовується для поліпшення росту вій і волосся.

У промисловості рицинова олія широко застосовується для виготовлення захисного покриття. Внаслідок вмісту у молекулі рицинолевої кислоти оксигрупи, рицинова олія належить до невисихаючих. Якщо провести дегідратацію, тобто відщеплення оксигрупи, що відбувається одночасно з відщепленням одного атому водню від сусіднього з оксигрупою атому вуглецю, то рицинолева кислота переходить в ізомер лінолевої кислоти, яка є основою у невисихаючих оліях. Дана реакція дозволяє використовувати рицинову олію у виробництві плівкоутворювачів та оліф.

Здавна відомо про використання рицинової олії у парфумерній і

хімічній промисловості для отримання з неї енантового альдегіду СГ1з(СН2)5С і ундециленової кислоти СН2 = СН – СН2ОН, які можуть бути використані також для приготування важливих видів поліамідних смол. Тому можна передбачити подальше розширення сфери використання рицинової олії у сучасних галузях хімічної промисловості. Це підтверджується й тим, що світові ціни на рицинове насіння невпинно зростають. Знежирене борошно з насіння рицини, виготовлене без нагрівання, являє собою препарат сирової ліпази, яка може бути використана для гідролізу складних ефірів, у т.ч. рослинних олій. У присутності тригліцеридів ліпаза витримує без інактивування нагрівання до 165 °С. Знежирена – інактивується за 60 °С. Рицинова олія використовується для отримання алкідних і епоксидних смол, алізаринової олії, енантового альдегіду, себацінової та ундециленової кислот.

Діелектрична стала рицинової олії вища діелектричних сталих інших рослинних олій, що також обумовлено наявністю оксигрупи і рицинолевої кислоти. Діелектрична стала рицинової олії 4,0-4,5, у той час як у решти олій – 3,0-3,2. Це дозволяє використовувати рицинову олію як рідкий діелектрик і як сировину у виробництві радіотехнічної апаратури.

З минулого століття широко застосовувались рідини на рициновій основі для гідроприводів гальм автомобілів. До цього часу у гальмівних системах з барабанными гальмівними механізмами використовують рідину БСК – бутиловий спирт і касторова (рицинова) олія, оскільки дана рідина характеризується високою стійкістю, не гігроскопічна, не агресивна для гумових деталей, має мастильні та антикорозійні властивості.

Перспективним є використання рицинової олії як мастильного матеріалу – такого, що відповідає сучасним вимогам. Завдяки процесу естолідизації мастильні матеріали можуть мати задану в'язкість у більш широкому інтервалі від'ємних і додатних температур.

Рицинова олія як мастильний матеріал має ряд переваг порівняно з мінеральними оліями: широкий діапазон робочих температур (Т замерзання = 16, Т спалаху = 275°C), нерозчинність у нафтопродуктах, нетоксичність, неагресивність відносно більшості пластмас. Головними недоліками, що обмежують застосування цієї речовини як мастильного матеріалу, є її швидке окислення і низька теплопровідність[6].

Таким чином, насіння рицини – цінне джерело одержання олії, яка використовується у багатьох галузях господарювання. Саме тому дослідження інтродукції цієї важливої стратегічної культури в перехідній південній частині Полтавської області набувають пріоритетного значення.

Література

1. Горбаченко Ф.И. Перспективы возделывания клещевины в России / Ф.И. Горбаченко, В.Г.Шурупов, Е.В. Картамышева и др. // Земледелие. – 2010. – №5. – С. 32–33.
2. Дідур В.А. Рицина – унікальна олійна культура / В.А. Дідур, О.О. Троїцька // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2010. – №4. – С. 54–59.
3. Минкевич И.А. Масличные культуры / И.А. Минкевич, В.Е. Борковский // Монография. – М.: Из-во с.-х. литературы. – 1955. – 415 с.
4. Носенко Ю. Рицина – культура цінна /Юрій Носенко // Агробізнес Сьогодні. – 2012. – Квітень, № 7.
5. Олійні та ефіроолійні культури / – Вид. 2-е. – К.: Урожай, 1956. – 346 с.
6. <http://www.mirsmazok.ru/> - Техническая библиотека: руководства, инструкции, решения.