



С.А. Козира, М.А. Кулагіна, О.В. Радько, А.Г. Сербін

Вивчення ресурсів сировини (кореневищ з коренями) *Geum urbanum* L. та основні прийоми його вирощування

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Ключові слова: *Geum urbanum* L., кореневище з коренями, ресурсна характеристика, культивування на плантаціях.

Ключевые слова: *Geum urbanum* L., корневище с корнями, ресурсная характеристика, культивирование на плантациях.

Key words: *Geum urbanum* L., rhizomes with roots, resort characteristic, cultivation on plantations.

Визначено ресурси *G. urbanum* L. у Харківській області, з'ясовано, що біологічна продуктивність кореневищ з коренями *G. urbanum* L. в умовах культури на плантаціях сягає 50–600 кг/га.

Определены ресурсы *G. urbanum* L. в Харьковской области, выяснено, что биологическая продуктивность корневищ с корнями *G. urbanum* L. в условиях культуры на плантациях составляет 50–600 кг/га.

Resources of *G. urbanum* L. in Kharkov region are determined. The main methods of cultivation was investigated. It is established that in conditions of plantation culture the biological producing capacity of rhizomes with roots of *Geum urbanum* L. is 50–600 kg/ hectare.

В Україні близько 50% лікарських засобів виготовляється з рослинної сировини, зібраної у природних умовах. Однією з таких рослин є гравілат, галенові препарати якого раніше використовувались в офіциальній медицині як протизапальні, протиблювотні, жовчогінні, знеболюючі, седативні, кровоспинні і ранозагоювальні засоби [6].

Geum urbanum L. (гравілат міський) належить до родини *Rosaceae*, підродини *Rosoideae* і зростає на всій території України на засмічених місцях, у світлих лісах, серед чагарників [6].

У народній медицині фітозасоби з кореневища з корінням гравілату міського рекомендують при катарі шлунково-кишкового тракту (особливо при супроводжуваному температурою), при порушенні травлення, метеоризмі, простих і кривавих проносах, дизентерії, кишкових коліках, блюванні, при захворюванні печінки і жовчного міхура. Зовнішньо настій коріння г. міського використовують для полоскання горла при ангіні, а у вигляді ванн – при захворюваннях суглобів і м'язів. Свіже подрібнене кореневище прикладають до мозолів [5,6].

Попередні хімічні дослідження *G. urbanum* L. довели наявність у сировині (кореневищах з коренями) поліфенолів, полісахаридів, амінокислот, жирних кислот та інших сполук, яким властива протимікробна, проти-запальна й ранозагоююча активність [5].

Формування запасів сировини є одним з основних ресурсних показників для лікарських рослин, що зростають у природних умовах [2]. *G. urbanum* L. є типовим представником дикорослої флори і має широку екологічну амплітуду, займаючи різні екотипи. Цю біологічну особливість рослин роду *Geum* L. не досліджено взагалі.

Мета роботи

Визначення запасів дикорослої сировини (кореневищ з коренями) *G. urbanum* L. у Харківській області та вивчення основних прийомів його вирощування на плантаціях.

Матеріали і методи дослідження

Об'єктом дослідження були кореневища з коренями *G. urbanum* L., що збирали та вирощували на території Харківської області у 2007–2009 рр.

Для оцінки природних ресурсів важливо знати не лише біологічний, але й експлуатаційний запас сировини *G. urbanum* L. [4,8]. Для його визначення використовували методіку рекогносцирувальної оцінки методом ключових ділянок [9,11]. Використовували картографічні матеріали, дані геоботанічних описів і матеріали лісових господарств [2,7,11].

Результати та їх обговорення

За результатами дослідження з'ясовано, що кореневище формується протягом 2–3 років. Воно має прості форми, а за вагою не перевищує 5–8 г. У генеративному періоді зростає відмінність між популяціями *G. urbanum* L. різних екотипів за формою і вагою кореневищ, кількістю окремих метамерів, їх розгалуженістю тощо.

Кількість рослин *G. urbanum* L. на гектар у різних екотипах може складати від 200 до 1000. Показник урожайності кореневищ, придатних для використання у якості лікарської сировини, також коливається у значних межах: від 8 до 115 кг/га.

Запаси сировини *G. urbanum* L. на території Харківської області наведено в *табл. 1*. Отримані результати свідчать, що запаси сировини достатні для промислової заготівлі *G. urbanum* L. як перспективної лікарської рослини.

Таблиця 1
Запаси сировини (кореневищ з коренями)
G. urbanum L. на території Харківської області (т)

Адміністративна область	Площа експлуатаційних запасів, га	Біологічний запас	Експлуатаційний запас	Обсяг припустимого щорічного використання
Харківська	399,6	23,4	17,0	0,96

Примітка: запаси зазначено для сирих коренів.

Оскільки заготівля дикорослих видів може призводити до скорочення природних запасів досліджуваного виду, актуальним є питання про можливість культивування *G. urbanum* L. на плантаціях.

Природне відновлення *G. urbanum* L. відбувається важко і трапляється далеко не у всіх популяціях [13]. Там, де відновлення відбувається, кількість приростків насіннєвого походження не перевищує 2–6 рослин/м² [12,13]. Тому доцільно *G. urbanum* L. культивувати на плантаціях. Є досвід первинної інтродукції *G. rivale* L. у Ленінградській області [10]. Незважаючи на те, що *G. urbanum* L. як бур'ян розповсюджений всією Україною, вирощування в культурі на великих площах дасть можливість застосовувати агротехніку. Крім того, механізація деяких процесів дозволить отримати дешевшу сировину, ніж при заготівлі в природі. Введенню в культуру сприяють і біологічні особливості *G. urbanum* L. як невибагливої культури. Рослина розмножується насінням і частинами куща. Це зимо- і посухостійка культура. До ґрунту невибаглива, не витримує лише заболочених і солонцюватих ґрунтів [3], відзначено високу врожайність коренів і кореневищ на окультурених, пухких і добре зволжених чорноземних і каштанових ґрунтах [3,11].

Рослина у перший рік життя утворює розетку прикореневих листків у діаметрі близько 20 см і лише на другий – квітконосні стебла. Окремі рослини зацвітають у перший рік життя. На другий рік збирають урожай кореневищ з коренями. Вегетувати починає рано – у березні. У процесі вегетації утворює товсте повзуче кореневище 12–15 см завдовжки. Цвіте у травні-червні. Насіння досягає у липні-серпні. Маса 1000 насінин – 2,9 г [10].

В умовах експериментальної бази ботанічного саду Національного лісотехнічного університету вирощено *G. urbanum* L. у культурі. Ґрунт під посіви гравілату оброблюють так само, як під овочеві культури, що рано висіваються.

Після збирання попередника ділянку дискували і проводили агрозаходи для максимального знищення бур'янів. Залежно від видового складу, повторно дискують або відразу глибоко орють (до 30 см). Завдяки зяблевій обробці значною мірою подрібнюється орний шар. Після ранньовесняного боронування поле вирівнювали і культивували на глибину 10–12 см.

Після удобреного гноєм попередника посіви гравілату підживлювали у процесі вегетації повним мінеральним добривом – 1,5–2 ц/га аміачної селітри, 2–3 ц/га суперфосфату, 1–1,5 ц/га калійної солі [1].

Висівали у березні-квітні на добре вирівняному і закоткованому полі. Насіння гравілату дуже дрібне, тому для кращого розподілення його змішували з піском. Спосіб сівби широкорядний, з міжряддям 60–70 см. Норма висіву – 3–8 кг/га, глибина загортання насіння – 1,5–3 см. Після формування густоти посівів відстань між рослинами у рядку складала 25–30 см. Нормально зріле насіння проростало через 10–20 діб. У перші 2–3 тижні рослини дуже дрібні (3–5 мм).

Посіви першого року життя систематично прополювали, розпушували і поливали. Після появи масових сходів міжряддя розпушували на глибину 6–8 см, не присипаючи рослини ґрунтом. Відразу після розпушування посіви прополювали і формували їх густоту. Далі ґрунт утримували у розпушеному й чистому від бур'янів стані, на другий рік навесні посіви боронували, міжряддя культивували й поливали.

Кореневища збирали відразу після досягання насіння, мили у холодній воді й сушили на повітрі у затінку. Сухі кореневища менш ароматні, ніж сирі, їх потрібно зберігати у щільно закритій тарі.

Біологічна продуктивність *G. urbanum* L. в умовах культури на плантаціях сягає 50–600 кг/га кореневищ з коренями, в залежності від типу ґрунту, добрив, поливу, погодних умов. Це майже у 6 разів більше продуктивності природних популяцій виду. Тому плантації *G. urbanum* L. здатні бути стабільним джерелом цінної лікарської сировини для промисловості й можуть бути гарантом збереження природних популяцій виду та його біологічного ресурсного потенціалу.

Висновки

1. Визначено, що запас кореневищ з коренями у природних ценозах популяції *G. urbanum* L. складає 8–115 кг/га. Встановлено запаси сировини у Харківській області та обсяг припустимого щорічного використання (0,96 т).

2. Вивчено основні прийоми культивування та з'ясовано, що біологічна продуктивність *G. urbanum* L. в умовах культури на плантаціях сягає 50–600 кг/га.

3. Плантації *G. urbanum* L. можуть бути стабільним джерелом цінної лікарської сировини для промисловості й здатні служити гарантом збереження природних популяцій виду та його біологічного ресурсного потенціалу.

Література

1. Васильєв М.П. Практикум по земледелию / М.П. Васильєв, А.М. Туликов, Г.М. Баздырев. – М.: Колос, 2004. – 424 с.
2. Веремей А.Г. Дикорастущие лекарственные растения степного флороценотического Приднепровья Украины, их запасы / А.Г. Веремей // Проблемы экологии та медицины. – 2004. – Т. 8, №3/4. – С. 26–29.
3. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України / М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.І. Кисіль, В.А. Величко. – К.: Колообіг, 2005. – 304 с.
4. Григора І.М. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис) / І.М. Григора, В.А. Соломаха – К., 2005. – 415 с.
5. Козира С.А. Хімічний склад та використання в медицині рослин роду *Geum* L. / С.А. Козира, М.А. Кулагіна, А.Г. Сербін // Запорожский мед. журн. – 2008. – №2. – С. 80–82.
6. Лікарські рослини: енциклопед. довід. / Відп. ред. А. М. Гродзинський. – К.: Вид-во УРЕ ім. М.П. Бажана, 1992. – С. 124–125.

7. Минарченко В.М. Державний кадастр рослинного світу. Збереження і стаке використання біорізноманіття України: стан, перспективи та заходи вдосконалення / В.М. Минарченко. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – С. 147–152.
 8. Минарченко В.М. Ресурси лікарських рослин в Україні / Минарченко В.М. // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т. 37, №1. – С. 21–26.
 9. Минарченко В.М. Ресурсознавство. Лікарські рослини: Навчально-метод. посібник / В.М. Минарченко, П.І. Середя. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
 10. Морєва Т.А. Опыт первичной интродукции гравилата (*Geum L.*) в Ленинградской области / Т.А. Морєва // Тр. ботан. ин-та АН СССР. Сер. 5, Растительное сырье. – 1961. – Вып. 7. – С. 202–223.
 11. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Методологія дослідження видового та ценотичного різноманіття екомережі України / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина, В.М. Минарченко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, №4. – С. 374–380.
 12. Inducible and constitutive mechanisms of salt stress resistance in *Geum urbanum L.* / N.L. Radyukina, Yu.V. Ivanov, A.V. Kartashov et al. // Russian Journal of Plant Physiology. – 2007. – Vol. 54, №5. – P. 612–618.
 13. Prati D. Allelopathic inhibition of germination by *Alliaria petiolata* (Brassicaceae) / D. Prati, O. Bossdorf // Amer. J. Bot. – 2004. – Vol. 91, №2. – P. 285–288.
-

Відомості про авторів:

Козира С.А., асистент каф. ботаніки НФаУ.

Кулагіна М.А., к. фарм. н., доцент каф. ботаніки НФаУ.

Радько О.В., к. фарм. н., доцент каф. ботаніки НФаУ.

Сербін А.Г., д. фарм. н., професор, зав. каф. ботаніки НФаУ.

Адреса для листування:

Сербін Анатолій Гаврилович. 61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 53. НФаУ.

Тел.: (057) 364 07 75, (050) 634 04 01.