

ріст, посилюючи споживання абіотичних та біотичних факторів та сприяючи накопиченню вторинних метаболітів. Більшість виділених речовин демонструють широкий спектр фармакологічних властивостей, включаючи протиракову, противірусну, антибактеріальну та протигрибкову активність та є надзвичайно ефективними лікарськими засобами [1]. Такі властивості спонукають і далі досліджувати і отримувати все нові і нові лікарські засоби. Особливо для лікування раку, який став пандемією на сьогоднішній день.

Обговорення. Одним з таких лікарських засобів є високофункціональний поліциклічний дітерпеноїд, який належить до класу таксанів. Його спочатку отримували збираючи внутрішню кору (флоемну тканину) тисового дерева (*Taxus brevifolia*) та отримуючи з неї екстракт. Первинна перевірка сирого екстракту на життєздатність ракових клітин показала хорошу цитотоксичну активність. Далі паклітаксел був визначений як потужний протипухлинний агент і пробився до клінічних випробувань. Проте, однією з найбільших перешкод, які постали перед початковим виробництвом таксолів, є вимога знищення 6 тис. дерев віком від 100 років для лікування одного хворого на рак, так як вміст таксолу складає від 0,01 до 0,03% у сухій вазі флоєми тикового дерева. Обмеження широкої доступності, змусили дослідників думати про альтернативні джерела його виробництва, а особливо застосування біотехнологічних методів [1].

На сьогоднішній день відомо велика кількість ендоефітних грибів-продуцентів, що здатні синтезувати паклітаксел. Один з таких продуцентів, який демонструє найбільший вихід цільового продукту – *Ascochyta medicaginicola* (*Phoma medicaginis*), який за 7 днів культивування на середовищі PDB (картопляно-декстрозний бульйон) синтезує 1215 мкг/л паклітакселу, що робить його найбільш вигідним кандидатом на виробництво [2].

Висновки. Використання ендоефітних грибів *Ascochyta medicaginicola* (*Phoma medicaginis*), як джерела протиракового препарату, які синтезують найбільшу кількість паклітакселу (1215 мкг) на дешевшому поживному середовищі, зроблять виробництво протиракового препарату максимально рентабельним, економічно вигідним та екологічним, оскільки зникне потреба в знищенні тикових дерев, як рослинних джерел препарату.

Список літератури

1. Jia M., Chen L., Xin H.-L., Zheng C.-J., Rahman K., Han T., et al. A friendly relationship between endophytic fungi and medicinal plants: a systematic review // Front. Microbiol. — 2016. — Vol. 7. — P. 906.
2. Zaiyou J., Li M., Xiqiao H. An endophytic fungus efficiently producing paclitaxel isolated from *Taxus wallichiana* var. *mairei*. // Medicine (Baltimore). – 2017 Vol. 96, I. 27.

Вивчення деяких основних технологічних показників трави

Reseda lutea L. (Resedaceae)

Мала О. С., Данілова І. А.

Національний фармацевтичний університет, кафедра ботаніки

(Україна, м. Харків)

ola-ms@ukr.net

Дослідження нових видів рослинної сировини набуває все більшої актуальності. Однією з актуальних задач фармацевтичної науки є розробка нових ефективних та малотоксичних засобів з рослинної сировини. Об'єктом нашого дослідження є трава *Reseda lutea* L. (Resedaceae) (резеда жовта (род. резедові)). Рослина широко розповсюджена у лісостепових і степових районах, рідше – на півночі та північному заході України на полях,

біля доріг, на схилах, вапняково-кам'янистих місцях [1,2] В Україні недостатньо вивчена. За літературними даними підземні органи резеди містять ізотіоціанати й алкалоїди, трава – алкалоїди, ефірну олію, фенолкарбонові кислоти (ванілінову, п-кумарову, п-гідроксibenзойну), флавоноїди, аскорбінову кислоту, токофероли, каротиноїди тощо [3]. У народній медицині використовують настій з трави резеди, як сечогінний та потогінний засоби, та настій з кореня при хворобах серця [3].

Предметом наших досліджень стало визначення деяких технологічних показників трави резеди жовтої. При визначенні технологічних показників дотримувались загальноприйнятих методик [ДФУ 1,2].

У результаті досліджень визначено: втрату в масі при висушуванні, середній розмір часток, питому масу, об'ємну масу та насипну масу, пористість, порізність, вільний об'єм шару, питому поверхню часток та коефіцієнт водопоглинання екстрагенту. Визначено вихід екстрактивних речовин від використаного екстрагента в ряду: вода, водно-спиртові суміші та 96% спирт етиловий.

Втрата масі при висушуванні склала 5,15 %, середній розмір часток (2,17 мм), питома маса (1,22 г/см³), насипна маса (0,21 г/см³), пористість сировини (0,83), порізність шару (0,26), вільний об'єм шару (0,89), питома поверхня часток (4,78 см²/г), коефіцієнт водопоглинання (3,21). Найвищий вихід екстрактивних речовин спостерігали при використанні як екстрагента вода (35,78±0,78) %, та найнижчий при використанні 96% етанолу (19,29 ± 0,75).

Отримані дані є передумовою для подальшого дослідження *Reseda lutea* L.

Література:

1. Василюк А.В., Коломьцев Г.К., Кривохижая М.В. Геоботанические округа Восточной Украины отличаются по сохранности степей // Степной бюлл. – 2013. – № 38. – С. 9-12.
2. Циков В. С., Ткаліч Ю. І. Шкодочинність сегетально-рудеральних бур'янів //Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони. – 2014. – №. 6. – С. 38-41.
3. Колодюк І. Народна медицина у традиційній культурі українців Центрального Полісся (остання чверть ХХ–початок ХХІ ст.) //К.: ВПЦ «Київський університет». – 2006.

Характеристика зовнішніх і внутрішніх ознак листя *Ficus carica* L.

Мала О. С., Сіра Л. М.

Національний фармацевтичний університет,

Кафедра ботаніки

ola-ms@ukr.net

Смоковниця звичайна (інжир, фігове дерево) – *Ficus carica* L. родини *Moraceae* – субтропічне дводомне листопадне дерево до 10-12 м заввишки або чагарник. Росте дико і культивується в Криму. Крім цього ведеться інтродукція інжиру звичайного в умовах Лісостепової зони України задля збагачення біорізноманіття та збільшення плодкових культур з корисними і лікувальними властивостями [1]. У народній медицині настій листя рекомендують при бронхіальній астмі, ентеритах, ентероколітах, хворобах нирок, малярії. Латекс використовують при гелмінтах, для виведення бородавок, сік свіжого листя – як антисептик, а ензим молочного соку фіцин – у медицині та харчовій промисловості.

Листя інжиру без черешків – *Folia Ficus caricae*, як і супліддя – *Fructus Ficus caricae*, є офіційною ЛРС. У листі багато псоралена, бергаптена, фурукумаринів, є смолисті й