

використовують для виготовлення робочих частин ріжучих і бурових інструментів.

Хром має особливу біологічну роль в людському організмі. Він сприяє процесам кровотворення, відіграє регулятивну роль в роботі ферментативної системи, зокрема, у складі ферменту трипсину бере участь у процесі травлення. Додавання сполук хрому в раціон хворих на діабет сприяє нормалізації вуглеводного обміну. Добова потреба організму людини в хромі становить 5-10 мг, для його поповнення слід споживати такі продукти, як соя, кукурудзяна та вівсяна крупи тощо.

Література

1. Сологуб Л. І. Хром в організмі людини і тварин. Біохімічні, імунологічні та екологічні аспекти / Л. І. Сологуб, Г. Л. Антоняк, Н. О. Бабич. — Львів : Євросвіт, 2007. — 127 с.

2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

3. Князев Д.А. Неорганическая химия / Д.А. Князев, С.Н.Смарыгин. – М.: Высшая школа, 2005. – 592 с.

УДК 633.88.581

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ З РАДІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ В АГРОФІТОЦЕНОЗІ

*Салій О. здобувач вищої освіти 2-го курсу,
спеціальності «Захист і карантин рослин»*

Науковий керівник:

асистент Падалко Т. О.

Подільський державний аграрно-технічний університет

Радіація існувала завжди, так як атоми мають свій період розпаду, тобто час, за який атом будь якого складного хімічного елемента перетворюється на атом більш простого та стабільного. Під час розпаду атому виділяється енергія і вивільняються електрони та протони, тому, якщо вивільняється просто чиста

енергія, то це є γ -випромінювання; якщо вивільняються електрони – α -випромінювання; а протони – β -випромінювання [2].

Радіонукліди містяться у довкіллі здебільшого в стані розсіяння і виявляються у будь-яких об'єктах навколишнього середовища, зокрема, в атмосфері, континентальних і морських водах, гірських породах, ґрунтах, рослинах, тваринах, грибах, мікроорганізмах. Тому актуальним став пошук лікарських речовин, які б захищали організм від такого негативного впливу.

Метою нашої дослідної роботи є пошук матеріалів про рослини-радіопротектори, які підвищують роль імунітету і сприяють виведенню з організму радіонуклідів.

Вирощування лікарських рослин на ділянках навчально-польового комплексу, дає можливість ознайомити студентів з рослинними представниками різних родин та екологічних груп, умовами їх розведення, цінністю лікарської сировини, а також відпрацювати вміння та навички правильного збору та збереження цінних рослин.

Рослини-радіопротектори – це рослини, які підвищують стійкість організму до опромінення. Вони наділені великою кількістю вітамінів, зокрема С, флавоноїдами, пектинами та дубильними речовинами. Саме ці речовини спроможні підтримати імунну систему, захистити мембрани клітин від опромінення та спроможні зв'язати нукліди і вивести їх з організму [3].

Насамперед, це такі рослини, як ехінацея пурпурова, радіола рожева, чебрець повзучий, буквениця лікарська, медунка лікарська, звіробій звичайний, меліса лікарська, деревій звичайний, полин гіркий, материнка лікарська, м'ята перцева, ромашка лікарська, подорожник звичайний, хвощ польовий та багато інших [3].

Ехінацея пурпурова – високоефективний рослинний імуностимулятор, діючі речовини якого підвищують вироблення інтерферонів, активізують неспецифічні фактори імунної системи (Т-лімфоцити і макрофаги), а отже, блокують поширення в організмі людини шкідливих бактерій і вірусів. Рослина відома своїми антиоксидантними і протизапальними властивостями з давніх часів. Всі ці унікальні властивості завдячують багатому хімічному складу

ехінацеї, що має сім груп біологічно активних речовин, таких як флавоноїди, полісахариди, похідні кавової кислоти, есенціальні ліпіди, мікроелементи, вітаміни, алкіламіди [1].

Трава рослин звіробою звичайного містить дубильні речовини (10-12%), флавоноїди (гіперозид, рутин, кверцитрин, мірицетин, лейкоантоціани), сапоніни, смолисті речовини (17%), каротин, аскорбінову кислоту, ефірну олію (0,2-0,3%), барвники (гіперіцин - 0,1-0,4 %, псевдогіперіцин, гіперин, франгулаемодинантранол). Особливістю цієї рослини є її здатність підвищувати чутливість шкіри до ультрафіолетового проміння [1].

До складу ромашки лікарської входять: саліцилова, ніотинова, аскорбінова кислоти, фітостерин, кадмій, смоли, дубильні речовини, холін, леткі олії, хамазулен, флавоноїди, умбеліферон, діоксикумарин, цукор, віск, жир, гліцериди лінолевої, пальмітинової, олеїнової, стеаринової кислот, мінеральні солі [1].

Сировина полину гіркокого містить глікозиди абсинтин і анабсинтин, флавоноїди (рутин, артеметин), ефірну олію (до 0,8 %), до складу якої входять хамазулен, кадінен, пінен, феландрен, туйол, туйон, каріофілен, енпінен, бізаболен, хамазуленоген, ефіри туйолового спирту і оцтової, пальмітинової та ізовалеріанової кислот, а також гвайяноліди артабсин і арборесцин, прохамазуленоген, вітаміни С і В., каротин, ізовалеріанову, оцтову, кавову, хлорогенову, бурштинову і яблучну кислоти, крохмаль, білкові, смолисті, дубильні та мінеральні речовини, лактони артабін і арабсин [1].

Основні діючі речовини хвоща польового – флавоноїди: похідні апігеніну, лютеоліну, кемпферолу і кверцетину; трава містить також фенолкарбоніві кислоти, дубильні речовини, сапоніни не встановленого складу. Вміст у зольному залишку кремнієвої кислоти становить 6-10 %, а іноді досягає 20 %. Рослина концентрує також молібден і селен [1].

Пом'якшення наслідків впливу іонізуючих випромінювань досягається шляхом проведення йодної профілактики, використання синтетичних радіопротекторів, а також використання радіопротекторів рослинного походження, які містять такі речовини, як вітаміни, флавоноїди, пектини, деякі

полісахариди та дубильні речовини. Саме ці речовини спроможні скорегувати чи навіть повністю усунути важкі симптоми і причини захворювань, викликаних радіацією.

Література

1. Бобкова І.А. Фармакогнозія: Підручник / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова, М.М. Маньковська. – К.: Медицина, 2006. – 440 с.
2. Гродзінський Д.М. Радіобіологія. – К., 2001; Куна П. Химическая радиозащита: Монография. – М., 1989; Радиация. Дозы, эффекты, риск (Обзор НКДАР при ООН) / Пер. с англ. – М., 1990.
3. Рибальченко І. А. Роль речовин антиоксидатної та радіопротекторної дії у збереженні здоров'я людини / І. А. Рибальченко, Л. О. Харченко // Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М.В. Гриньової. – Полтава: Астроя, 2016. – С. 208 – 210.

УДК 631.81:504.5:631.95

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

*Андрій Федчук здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія»*

Науковий керівник:

канд. с.-г. наук, доцент Недільська У.І.

Подільський державний аграрно-технічний університет

На сучасному етапі розвитку аграрного виробництва для отримання високих врожаїв важливим завданням є його трансформація у високотехнологічну галузь за допомогою використання найсучасніших наукових досягнень. Для вирішення цього завдання велике значення має широке і раціональне застосування агрохімічних засобів.

Близько половини приросту врожайності оброблюваних людиною культур отримують за допомогою використання добрив. Мінеральні добрива