

УДК 633.522: 633.99

ПЕРЕДУМОВИ СЕЛЕКЦІЇ НЕНАРКОТИЧНИХ КОНОПЕЛЬ

В.Г. ВИРОВЕЦЬ¹, І.М. ЛАЙКО¹, І.І. ЩЕРБАНЬ¹, Г.І. КИРИЧЕНКО¹,
Л.М.ГОРШКОВА²¹ Інститут луб'яних культур НААНУ

Україна, 41400, Сумська обл., м. Глухів, вул. Терещенків, 45

e-mail: ibc@sm.ukrtel.net

² Глухівській національний педагогічний університет імені Олександра Довженка,

Україна, 41400, Сумська обл., м. Глухів, вул. Києво-Московська, 24

e-mail: gdpu@sm.ukrtel.net

Наркоманія має глибинні корені і традиції. З розвитком суспільства людство все більше усвідомлює необхідність ліквідації цього ганебного явища. На прикладі конопель автори накреслюють способи не знищення або заборони використання нарковмісних культур, а елімінації наркотичних властивостей шляхом селекції і виховання негативного ставлення у свідомості підростаючих поколінь.

Ключові слова: наркотичні культури, коноплі, небезпека вживання, екологія, селекція

Наркоманія як явище. Наркоманія (гр. narke – заціпеніння..., хворобливий потяг) – широко розповсюджене у світі явище, яке виникло внаслідок пристрасті до вживання наркотиків (гр. narkotios – oj dbrkbrf' заціпеніння, одурманювання) – групи речовин рослинного походження чи штучно створених хімічним шляхом, що спричиняють болезаспокійливу або снодійну дію. Зловживання цими речовинами призводить до наркоманії. Зараз відомо цілий ряд культур, серед яких найпопулярнішими є мак, коноплі, кока, ефедр, левзея (мараловий корінь), мексиканський кактус – пейота, імбир, деякі гриби (мухомори) – це лише маленька частина величезного арсеналу природних хімічних сполук, здатних впливати на людський чи тваринний організм. Тварини в процесі еволюції пристосувалися інстинктивно знаходити і дозувати речовини, допомагаючи багатьом функціям організму. Те ж саме робить і людина, керуючись накопиченими знаннями і жорстким контролем: “не нашкодити”. Наркотичні речовини застосовують при операціях, ними знімають нестерпні болі, страх тощо. При цьому людина занурюється в блаженний стан. Отримавши такі почуття, знову і знову хочеться їх повторення, поступово потрапляючи в так звану пастку [1]. На підставі наукових досліджень вчені стверджують, що у будь-якому людському і тваринному організмі виробляються специфічні речовини – “власне наркотики” – анандаміди, що в перекладі із санскриту означає “радість або екстаз”. Професори Рафаель Мешулам та Іхелем Гаоні розкрили механізм дії наркотиків на організм. З великим жалем слід констатувати, що аналогічного ефекту можна досягти і шляхом зовнішнього втручання – споживанням опіатів чи інших речовин [2–4]. Також відомо, що почуття ейфорії деяка категорія людей може відчувати від захоплення улюбленою роботою чи мистецтвом [5]. Бажання повторити задоволення або відчуття ейфорії поступово переходить у хво-

© В.Г. ВИРОВЕЦЬ, І.М. ЛАЙКО, І.І. ЩЕРБАНЬ, Г.І. КИРИЧЕНКО, Л.М.ГОРШКОВА, 2010

робливу звичку, яка призводить, як правило, до трагічних наслідків. Дію наркотиків можна викласти за класичною тріадною схемою: ейфорія, толерантність і абстиненція [6]. Толерантність слід розуміти як стан терпимості, який проявляється внаслідок звички і адаптації організму до певних наркотиків. Абстинентний синдром або синдром втрати чи позбавлення – важкий фізичний стан, викликаний гострою потребою в новій порції чи дозі. Таким чином виникає потреба в наркотичних засобах, яка задовольняється часто протиправними діями осіб надприбуткового наркобізнесу.

З названих органічних природних джерел, які виявилися придатними для наркотичного задоволення (вгамування), була використана така сільськогосподарськи значуща широко відома волокниста культура, як коноплі, основне призначення якої полягало в забезпеченні населення виробами ручного, а пізніше машинного ткацтва [7, 8]. Як відомо, всі культурні рослини планети походять із диких, які людина в процесі еволюції стала використовувати для своїх потреб. Ряд вчених вважає, що у важких умовах неоліту первісна людина вимушена була якимось чином полегшувати своє життя, щоб забути від небезпек, які чекали на кожному кроці, і повсякденних труднощів. Іще до винаходу вогню і кам'яних знарядь наш неолітичний пращур вже вживав "оковиту", що утворювалася шляхом бродіння вуглеводних решток під дією сонця в дощових калюжах. Із винаходом вогню спонтанно виникло куріння конопель, за якими не треба було далеко ходити, про що неодноразово заявляли вчені-археологи на підставі виявлених кам'яних трубок з рештками згорілого наркотика [9].

Враховуючи величезну територію Земної кулі і відповідно складні умови існування, а також відсутність всілякої міграції населення, первісна людина знаходила куль-

тури подібної дії навколо свого поселення. Такими виявилися напівметрові кущі сельви з родини кокаїнових, завдяки яким з'явилася широковідома кока-кола і не менш популярний кокаїн. При цьому аборигени Південної Америки (зокрема Болівії) здавна жують листки коки, щоб затамувати біль чи зменшити втому. Кока допомагає легше долати висоту, вгамовує відчуття голоду. І не вина корінного населення, що 70% коки Болівії на сьогодні використовується для виробництва кокаїну [10]. Це ж певною мірою можна віднести і до конопель.

Як же сталося, що посівні коноплі, які вирощувалися протягом тисячоліть, стали небезпечною культурою для суспільства? Відповідь на це питання слід шукати в глибинах розвитку цивілізації, яка на здобутках науки привела до прогресу, концентрації виробництва і зростання густоти населення на прикладі виникнення мегаполісів. Торкаючись витоків масового вживання наркотичних речовин, Б.М. Левин і П.Б. Левин [6] наголошують на тому, що частково не зайнята у виробництві молодь на початку 60-х років минулого століття шукала застосування невикористаної енергії у вигляді різних об'єднань чи рухів типу хіппі, відкидаючи загальновізані правила поведінки, ролі людини в суспільстві тощо, що межували з протестним рухом, близьким до контркультури. В таких умовах на фоні субкультурно-ідеологічного навантаження проявляється тяга, наприклад, до марихуани, як до підсилювального засобу, в зростаючих сутічках з представниками порядку чи взагалі з усім старшим поколінням. При цьому без всіляких підстав і нічим не аргументуючи, нав'язується теза, що при контрольно-обмежувальному використанні марихуана є порівняно слабким наркотичним засобом, який згубно не впливає на стан здоров'я людини.

Автори спробували подати наукову концепцію зародження наркобізнесу, в ос-

нові якого, з одного боку, лежить попит на наркотичний засіб, а з іншого – можливість швидкого легального (напівлегального) збагачення. Вони наголошують, що в умовах розширення і поглиблення ринкових відносин дедалі більше стає неможливим відділення нормального підприємництва від мафіозного, враховуючи те, що торгівля наркотичними засобами майже в усіх країнах заборонена.

Внаслідок чого ж посівні коноплі стали загрозою для суспільства? Відповідь на це питання слід шукати, починаючи порівняно з недалеких років. Із плином часу і поступової зміни виробничих стосунків на фоні інтенсивного розвитку науки і техніки, послаблення “залізної завіси”, розвитку туризму і поглиблення процесу урбанізації, підвищення життєвого рівня в цілому, а особливо привілейованих прошарків населення, збільшення відсотка незайнятої молоді у виробництві, державних і культурних сферах тощо в кінці 60-х років минулого століття все частіше стали траплятися випадки використання посівних конопель як наркотичної сировини.

Ця проблема в першу чергу торкнулася колишнього СРСР, де на той період були найбільші господарські посіви цієї культури. Як правило, захоплення наркоманією у більшості випадків (якщо молода особа своєчасно не схаменеться) призводить до фатального кінця. Як причину такої трагедії батьки або близькі вбачали, не задумуючись глибше, у наявності виробничих посівів і їх легкій доступності. У зв'язку з цим коноплі посівні повинні підлягати забороні або ліквідації. Піти таким шляхом було неможливо, бо продукцію конопель використовували у багатьох сферах виробництва, був налагоджений чіткий зв'язок між сільським господарством і переробною промисловістю, а отримана продукція приносила високі прибутки.

Завдяки біологічним особливостям коноплі в залозистих волосках утворюється

смолоподібна маса, яка являє собою так званий гашиш – складну суміш різних канабіоїдних сполук, здатних викликати психотоміметичну дію. При цьому під гашишем розуміють в основному смолу, а під марихуаною (португ. маріжуанго – отруювач) – рослинну частину (суміш листків і квіток). Дехто з вчених-коноплярів вважає, що саме слово “гашиш” походить від назви одного із індійських воєвничих племен, які спалювали коноплі, дія диму яких надихала їх на подвиги [11]. Існує досить різна термінологія щодо цього явища і предметів вживання. Так, в Європі і на Близькому Сході цю масу називають гашишем, в Середній Азії – анашею, в Індії – харсом, в Бразилії – маконхе і т.п. [12]. У повсякденному побуті серед молоді в Україні дози для куріння називають “шмаль”, “ганж”, “трава”, “канабіс”, “драп”, “марихуана”, “дурка”, “продукт” тощо [13].

Зараз захоплення наркотиками набуло широкого розповсюдження, незважаючи на те, що з боку правоохоронних органів застосовуються жорсткі засоби протидії. Так, за даними щорічної доповіді Управління ООН з наркотиків і злочинності світовий наркотичний ринок (близько 200 млн споживачів при обороті понад 300 млрд доларів) – чудовисько, з яким важко боротися. Кількість осіб, що вживають наркотики, зростає на 8% в основному через популярність конопель і в 2003 р. їх налічували понад 160 млн осіб [14].

Проблемою наркозалежних в Україні за останніми даними займається Міністерство праці і соціальної політики. За приблизними підрахунками таких осіб налічується понад 5 млн. На 2007 р. споживачів різних наркотиків зареєстровано близько 500 тис. осіб, із них 171,6 тис. вживають їх регулярно. За даними В. Жмуркова [15], на Сумщині на диспансерному обліку перебуває більше 1100 наркоманів, а насправді їх у 10 разів більше. На середину 2008 р. по Глухівському

району і м. Глухову зареєстровано біля 200 наркоманів. Серед них приблизно дві третини як наркотичну сировину вживають коноплі, які збирають на узбіччях польових доріг, покинутих полях, дворах і в городах, галявинах лісів, при лісосмугах, тобто використовують дикі або самосійні, з якими ніколи не проводилася селекційна робота і посіви яких важко контролювати.

У 80-ті роки минулого століття суспільство переконалося, що захоплення наркоманією завдає величезної шкоди здоров'ю людей, коли несвідомі підлітки або молоді особи з генетичною схильністю до розвитку психозу, які легко зваблюються примарами кайфу або задоволення, практично викреслюються із життя, що може призвести до втрати цілих поколінь. Разом із медпрацівниками та освітянами, журналістами преси, радіо і телебачення СРСР до цієї боротьби залучались правоохоронні органи, зокрема спеціально створене при МВС РФ Головне управління по боротьбі з наркоманією на чолі з Олександром Сергеевим. Міністерство сільського господарства СРСР разом з ВАСГНІЛ під контролем сільгоспвідділу ЦК КПРС організувало в 1983 р. з участю науковців нашого інституту обстеження регіонів, в яких немає виробничих посівів культурних конопель, зокрема в Казахстані, Узбекистані, Киргизії, Приморському краю тощо. Були розроблені спеціальні заходи по знищенню таких резервацій, розсадників, хащів, рослинних плям. Але й без того було відомо, що завдяки широкому розповсюдженню і невибагливості конопель до умов середовища, вони займають передусім місця, які недоступні для регулярного обробітку або залишені без догляду. Особливо це створює серйозну небезпеку в південних регіонах, де за умов високого гідротермічного коефіцієнта накопичення канабіноїдів проходить більш інтенсивно. В той же час нова проблема вимагала певного вирішення. Як можливий вихід із

складної ситуації передбачалося негайно застосувати селекцію як захід боротьби з поширенням наркоманії шляхом створення нових сортів конопель, нейтральних у наркотичному відношенні. Робота розпочалась у 1972 році і контролювалась трьома міністерствами СРСР: сільського господарства, внутрішніх справ і охорони здоров'я при безпосередній підзвітності Академії наук і Центральному Комітету Компартії. Виконання досліджень було доручено тоді Всесоюзному науково-дослідному інституту луб'яних культур Міністерства сільського господарства СРСР (тепер Інститут луб'яних культур Національної академії аграрних наук України, м. Глухів Сумської області), який на той час був провідною науковою установою в державі і світі з проблем коноплярства. Практично був задіяний новий напрямок в селекції, вирішення якого не мало аналогів у світовій практиці [16, 17]. Все це створювало величезні труднощі як в методичному, так і науковому аспектах. Серед деяких науковців панувала повна зневіра щодо вирішення даної проблеми. Але наявність вражаючих прикладів зі створення кормового (солодкого) люпину, тютюну з низьким вмістом нікотину, шпинату з пониженою кількістю оксалатів тощо надавали впевненість у вирішенні незвичного до цього часу завдання, спираючись на відкритий акад. М.І. Вавиловим закон про гомологічні ряди в спадковій мінливості і на науковий талант професора Г.І. Сенченка – як натхненника і керівника даних досліджень [18].

Заходи протидії. Передбачаючи негативні дії вживання наркотичних речовин, суспільство свідомо реагувало на їх обмеження, в тому числі, вдаючись до заборонних заходів. В історії боротьби з наркоманією відомо про перший закон, який був прийнятий 1865 р. у США (Сан-Франциско), яким заборонялося куріння опію. Пізніше, у 1909 р., конгрес США взагалі заборо-

нив його ввезення. Через 3 роки Міжнародна Гаазька конференція з наркотиків зобов'язала країни-учасниці дотримуватися правил, що обмежують розповсюдження опіуму. Колишній СРСР як член ООН брав активну участь у роботі комісії з наркотичних засобів. Перш за все це стосувалось індійських конопель, які в сприятливих умовах середньоазійських республік вільно росли як бур'ян. У зв'язку з цим рішенням Міжнародних конвенцій 1925 і 1936 років з нелегальної торгівлі сильнодіючими засобами препарати з індійських конопель піддавалися жорсткому державному і міжнародному контролю. А за наполяганням Економічної і Соціальної ради ООН фармакологічний комітет Міністерства з охорони здоров'я СРСР 18.09.1954 р. взагалі заборонив застосування препаратів з індійських, конопель, і вони були вилучені з державної фармакопеї і зняті з виробництва [19]. Одночасно було звернуто увагу на проведення досліджень із посівними коноплями на предмет вивчення їхніх наркотичних властивостей. Вже тоді передбачалось у випадку підтвердження цього припущення провести заміну старих сортів новими, вільними від цих речовин [20].

На початку ХХ століття спостерігається різке збільшення вживання різних наркотиків і відповідно зростання попиту на них. Одночасно з цим з боку громадськості суспільства, державних і правоохоронних органів приймаються адекватні заходи протидії. Враховуючи ту величезну небезпеку, яка криється у вживанні наркотиків, було розроблено спеціальною конвенцією ООН Всесвітньої програми дій з міжнародного співробітництва у боротьбі з незаконним обігом наркотичних речовин і психотропних засобів. Ця Міжнародна асоціація – недержавна організація, вона була створена за ініціативою радянської і закордонної громадськості. Серед засновників Асоціації – колишнє МВС, Міністерство охро-

ни здоров'я, Всесоюзна телерадіокомпанія СРСР, а також Міжнародний фонд конверсії і державні та громадські організації і установи з 43 країн світу. Окрім штаб-квартири у Москві створені регіональні бюро Асоціації, в тому числі і українське, метою яких є прийняття невідкладних і достатніх заходів запобігання спробам подальшого поширення наркоманії в СНД і перетворення його в один із центрів Міжнародного наркомобізнесу. Одним із основних напрямків роботи Асоціації передбачено і створення сортів маку і конопель без наркотичних властивостей, шляхом додаткового фінансування досліджень [21].

У той же час в Україні прийнято низку законів, якими окреслено ефективні заходи боротьби з наркомобізнесом і обмеження поширення наркоманії. Основними із них є Закон України про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори від 15.02.1995 р. та Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з культивування та використання рослин, що містять наркотичні засоби, для промислових цілей, затверджених Наказом Державного Комітету з питань регуляторної політики та підприємництва Міністерства аграрної політики України № 92/173 від 21.06.2001 року. Однією з обтяжливих умов боротьби з природними джерелами наркоманії є їхня здатність до відновлення, етнічні традиції місцевого населення (вживати мак, коноплі, коку тощо), а також значна роль цих культур в народному господарстві.

Ботанічна різновидність і значення конопель. Коноплі є однією з високоадаптованих культур, що легко пристосовуються до навколишнього середовища, яке в свою чергу впливає на формування біологічних, морфологічних і технологічних особливостей. Коноплі настільки розповсюдились по всьому світі і таке різнобічне їх використання, що ботаніки-систематики губляться у визначенні їхньої родинної класифікації. Так, Т.Я. Серебрякова і І.А. Сизов

(1940), А.А. Яценко-Хмелевський (1980) та інші зараховують їх до родини Cannabinaceae – коноплеві [22–25]. Інший ряд авторів вважають, що коноплі разом з родами *Morus* і *Humulus* ближче до родини тутових (*Moraceae*) чи кропивових (*Urticaceae*) [26, 27]. При цьому це не останні визначення, враховуючи такі ознаки, як пластичність та варіація фармакохімічних показників вмісту залозистих волосків залежно від еколого-географічних умов. Але на підставі багаторічних досліджень із селекції конопель різних типів за продуктивністю та вмістом канабіноїдних сполук ми поділяємо пропозицію Г.І. Сенченка (1965), Г.Г. Давидяна (1972), А.І. Жатова (1974) [11, 28, 29] та інших селекціонерів щодо необхідності збереження цієї порівняно найбільш точної за еколого-географічним поділом класифікації, що відповідає сучасним вимогам [18].

Ще більше протиріч викликає видовий склад конопель. Т.Я. Серебрякова та І.А. Сизов розділяли ліннеєвський вид *Cannabis sativa* L. на *C. sativa* і *C. indica* Lam. Головними аргументами цього поділу були особливості використання кожного з них. При цьому Т.Я. Серебрякова описувала деякі різновидності кожної із них. Зокрема, до виду *C. sativa* L. вона включила різновидність *C. s. var. praeces* Ser. (ранні коноплі). Одночасно *C. indica* Lam. поділяла на *var. culta* (культурна) і *var. afganika* Vav., *var. kafiristanika* Vav. (дикі форми), які були описані акад. М.І. Вавиловим [30].

Таке таксономічне розділення *C. sativa* L. не викликало ніяких сумнівів тривалий час. Однак в іноземній літературі стали з'являтися повідомлення про наполягання щодо визначення 4-х різновидностей: *C. sativa*, *C. spontanea*, *C. indica* і *C. kafiristanika*. Дві перші відносяться до підвиду *C. sativa*, а дві другі – до підвиду *C. indica*. Визначним критерієм, за яким поділяються ці різновидності, є суттєві відмінності в анатомічній будові насіння. В той

же час В.С. Даниленко і П.В. Родіонов індійські коноплі взагалі зараховують до отруйних рослин, підкреслюючи те, що в СРСР вони не культивувалися [31].

Внаслідок тривалої селекційної роботи в Україні виведено ненаркотичні коноплі, тобто практично створено нову оригінальну різновидність посівних конопель, що, як і інші, заслуговує на реєстрацію [32].

Використання конопель на всіх етапах розвитку суспільства визначалось їхніми біологічними, морфологічними і технологічними особливостями. Загосподарським значенням коноплі на перших етапах осідлого способу життя первісної людини займали чи не друге місце після шкіри тварин для виготовлення одягу, який особливо поширився після перших спроб плетіння, а винахід простого ткацького верстата слід вважати одним із важливих етапів розвитку людства. За даними німецьких дослідників з історії поширення і використання цієї культури, вважається, що застосування парусини для кораблів стало поштовхом для відкриття Нового Світу та розвитку світового прогресу і культури взагалі [33]. Використання конопель, як засобу для харчування і виготовлення найбільш вживаного одягу та предметів вжитку, також сприяло повсякденному попиту і збереженню культури в періоди розквіту чи занепаду тих чи інших цивілізацій.

Залежно від географічних особливостей і відповідно до суми температур регіону і гідротермічного коефіцієнта в різних умовах вирощування сформувалися декілька типів: північні, середньоросійські й південні на фоні повсюдного розповсюдження диких конопель, які не мають господарського значення, а швидше за все є бур'яном, який в далекому минулому став вихідною формою для окультурення і наступного використання [34, 35]. У сучасний період дикі коноплі зустрічаються в місцях, які не підлягають виробничому використанню і постійному догляду й інколи

служують без всіляких перешкод для збору неспівомими прошарками населення, що сподіваються на можливу їхню наркотичну дію.

Слід підкреслити, що за умов вирощування на південному сході коноплі набули певних різких біологічних змін порівняно з європейськими й отримали назву індійських або гашишних, тобто наркотичних. Можна припустити, що використання конопель, як наркотичної культури, в цих регіонах стало наслідком заборони мусульманам вживати алкоголь для збудження або ейфорії.

Як бур'ян коноплі відомі в різних частинах Земної кулі. В окремих районах Казахстану, Середньої Азії, Південного Сходу і деяких країнах Південної Америки дикі коноплі утворюють величезні масиви, на які в період цвітіння з метою заготівлі наркосировини злітаються цілі "зграї" любителів легкої наживи. Слід зазначити, що значні частини площ в Європі також зайняті коноплями, але посівними, які завдяки своїм властивостям здавна використовувались як господарська культура. При цьому про "чарівні" особливості посівних конопель було відомо давно, про що зазначав один із російських землевласників М. Пузанов ще в кінці XIX століття [36]. Але це не стало звичкою, і за коноплями традиційно збереглося значення волокнистої культури.

Коноплі – це однорічна лубоволокниста рослина, трав'янисте стебло якої з середини вегетації поступово перетворюється у дерев'янисте. Волокно одночасно з деревиною відіграє роль механічної тканини, посилюючи супротив до зламування або вилягання стебел. Господарське використання конопель набуло значних змін, які віддзеркалюють стан попиту на продукцію із волокна залежно від рівня технічного прогресу і вимог суспільства. Поступовий перехід від парусно-вітрильного до дизельного пароплавства обумовив також і певне скорочення потреб у волокні для па-

русини та канатів, що призвело до зменшення посівів конопель, але які ще протягом тривалого часу залишалися досить значними (до середини XX століття). На скорочення площ вплинуло також використання дешевих виробів із синтетичних волокон, незважаючи на їхні деякі негативні якості. В той же час розміри посівних площ не були стабільними як в дореволюційній Росії, так і в колишньому СРСР. Якщо в 1913 р. посіви конопель займали близько 540 тис. га, то вже в 1927 р. зросли майже до мільйона (951 тис.). Слід зазначити, що коноплі в передвоєнній Україні вирощували на 140 тис. га, що складало біля чверті від загальних посівів їх в СРСР [37].

На початку 60-х років минулого століття загальна посівна площа конопель була біля 300 (293,4) тис. га. На даний час в Україні внаслідок останніх змін у сільському господарстві, а також обмежувальних заходів з боку правоохоронних органів щодо обов'язкового ліцензування і охорони конопель їхні посіви скоротилися до тисячі га. Чому ж коноплі як одна із стародавніх порівняно трудомістких культур на фоні інтенсивного розвитку науки і техніки не втрачають своєї популярності [37]? Однією з причин є конкурентоздатність виробів, які у вік технічного прогресу завдяки своїм різнобічним природним властивостям опосередковано створюють найбільш комфортні умови для гармонійного існування людини. Це стосується не тільки модних речей з одягу чи взуття, а й продуктів харчування і виготовлення ліків, косметичних виробів тощо. Зростаючий попит на вироби з целюлози і волокна обумовлений використанням їх для оформлення офісів, готелів, різних типів помешкань під мрамур та інші цінні породи із каменю, гіпсу, дерева тощо. А також для внутрішнього обтягування авто, літаків, плаваючих засобів, що замінюють дорогі тканини, метал і деревину. При високій якості вони здешевлюють їхню вартість та полегшують утилі-

зацію при повному зношуванні. Із волокна і костриці конопель американські вчені навчилися виготовляти вироби, які за міцністю не поступаються природним алмазам, кварцитам і витримують високі температури і агресивні середовища [39].

Використання тари із синтетичних матеріалів несе в собі величезну загрозу щодо перетворення територій, що прилягають до великих і середніх міст, у величезний смітник. Це стосується не тільки земної, а й водної поверхні. Океанологи із США дослідили штучну "територію" із пластикових відходів, яка тягнеться від точки за 500 морських миль від узбережжя Каліфорнії повз Гаваї і ледь не досягає Японії. "Острів" важив (2004 р.) близько 3 млн тонн, за розмірами відповідаючи території Центральної Європи. Нині він продовжує розростатися, загрожуючи Світовому океану екологічною катастрофою [40]. Безумовно, відмовитися від зручної тари неможливо, але вже зараз німецькі і китайські вчені замість пластикових пакетів рекомендують використовувати конопляні, які порівняно дешеві і легко утилізуються.

Харчові якості конопляної олії були давно відомі, і сільське населення широко її споживало. Розвиток медичної науки відкрив нові цілющі властивості олії, з якої виготовляють унікальні препарати для лікування тяжких хвороб (астма, рак, епілепсія, СНІД-терапія тощо), а також ефективні препарати для догляду за шкірою.

Насіння конопель містить рослинні жири (28–32%), білки, фітин, глікозиди, вітаміни та інші речовини і, як ніяка інша олійна культура, багате легкозасвоюваними жирними кислотами – лінолевою, лінолевою і гамма-лінолевою, що сприяє утворенню гамма-глобуліну, який є складовою фракцією білків плазми крові і містить протибактеріальні та противірусні антитіла. Особливо цінним компонентом конопляної олії є гамма-ліноленова кислота. Ці кислоти в природі зустрічаються дуже рід-

ко – у материнському молоці і в таких рослинах, як незабудка, синяк та медунка темна. Кількісне співвідношення жирних кислот у конопляній олії складає 3:1 (56% лінолевої і 19% ліноленової), що відносить культуру конопель до ряду найбільш цінних [39].

Завдяки цілющим властивостям конопель створено цілий ряд косметичних препаратів по догляду за шкірою. Основною складовою частиною їх є ненасичені лінолеві кислоти. Вони підтримують функції ліпідного комплексу щодо захисту шкіри від інфекції, втрати вологи і захищають від дії сонячних променів. У конопляній олії, яку отримано шляхом холодного пресування, міститься 75% ненасиченої лінолевої кислоти, тоді як у пророщених зародках пшениці біля 50%, чим створюються ідеальні умови для випуску препаратів по догляду за обличчям, шкірою шиї, рук тощо. У суміші з лінолевою кислотою утворюється водний екстракт, подібний до дії витяжки ромашки і календули, які здатні загальмувати руйнівні і запальні процеси. Зараз налагоджено виробництво з олії конопель престижного високоякісного мила, різних кремів, губних помад, фарб для обличчя і очей, захисного молока, конопляної мазі, комплектів по догляду за шкірою, парфумерії різних видів, дезодорантів, освіжувачів повітря і т. п. [8].

Олія і зараз залишається складовою частиною універсального миючого засобу "Сатіва", цінність якого полягає у відсутності негативного впливу на навколишнє середовище через те, що воно залишається достатньо агресивним до бруду речей, які підлягають пранню, і швидко розчиняється в стічних водах. Окрім того, "Сатіва" зберігає колір тканин при пранні і їхню хвильову структуру і не спричиняє алергії на противагу іншим пральним порошкам.

Екологічна небезпека набуває нечуванних розмірів, від чого найбільше потерпають мешканці тих чи інших регіонів. Масові

вирубки лісів негативно впливають на зміну клімату і на швидку ерозію ґрунтів. На перший погляд здається, що Україна багата на ліси, але це не відповідає дійсності, оскільки на кожних 100 жителів тут припадає 20, в Швейцарії – 170, а в США – 200 га. Через це передові країни з оптимальною щільністю лісів шукають альтернативні заміники деревини, зокрема для виготовлення паперу. В цьому відношенні коноплі є перспективною культурою, оскільки утворюють 5–6 м³ деревини при середній врожайності соломи, а при високій (більше 10 т/га) можна отримати 10–12 м³ деревини, тоді як середній приріст лісу складає 2,5 м³. Вчені багатьох країн світу вивчають можливості одержання паперу із конопель, оскільки на переробку їхніх стебел необхідно менше енергії та хімікаліїв при вищій якості кінцевої продукції. Папір із конопель витримує в 2 рази більше зламів, ніж із деревини. Україна в цьому напрямку має певні успіхи: розроблено унікальну екологічно безпечну технологію виготовлення різних видів високоякісного паперу при випробуванні різних селекційних сортів. При цьому коноплі є невибагливою культурою до умов вирощування і при забезпеченні добривами можуть із успіхом рости на непридатних ґрунтах.

За визначенням експертів деяких міжнародних фірм коноплі стають однією з основних культур світу XXI століття, враховуючи вищезазначені переваги і те, що конопляна олія за всіх переваг є найбільш екологічно й економічно вигідною при спалюванні в двигунах внутрішнього згорання [8].

Як же зберегти коноплі? Коноплі, як інші рослини, є складовою біоценозу Землі, мають здатність рости і розвиватись у різних кліматичних поясах. Це однорічні лубоволокнисті перехреснозапильні з допомогою вітру рослини. За типом розмноження – переважно роздільностатеві дводомні рослини, у яких внаслідок диферен-

ціації квіток сформувалися жіночі і чоловічі особини. Це наближає їх до тваринного світу, коли потомство порівняно з батьками відрізняється підвищеною життєвою силою. Чоловічі рослини досягали на місяць раніше і потребували додаткових витрат на вилучення із стеблестою, що значно підвищувало собівартість продукції і орієнтувало селекцію під тиском виробництва на створення одночасно дозріваючих чи однодомних конопель. Чому ж коноплі, займаючи значну нішу в господарському використанні, на сьогодні стали ізгоями у суспільстві [38, 39]? Варто зазначити, що коноплі не можна обмежити певними кордонами, а на величезній території СНД може бути багато місць їх зростання, які разом складають значні площі. Так, за даними багатьох авторів, найбільшу небезпеку становлять масиви дикорослих конопель загальною площею 138 тис. га по долині ріки Чу, яка протікає територіями Киргизії і Казахстану. Нестабільні господарські і економічні ситуації та інколи спалахи громадянських воєн на тлі етнічних стосунків і дії наркомафіозних структур спонукають збідніле населення до збуту наркосировини – як конопель, так і маку, щоб вижити в складних умовах безробіття. Все це створює небезпеку і ускладнює заходи боротьби із поширенням наркоманії. Європейські спільноти з острахом сприймають такий стан, у якому за оцінкою спеціалістів дикоростучі коноплі займають площу в тисячу квадратних миль, що в 25 разів більше площі посівів конопель в усьому світі. Близько 1 млн га дикорослих конопель нараховується на Далекому Сході, Сибіру, Бурятії і Хакасії. Із цього можна зробити висновок, що в країнах колишнього СРСР запаси наркосировини не менші, ніж в державах "Золотого трикутника" (Бірма, Таїланд, Лаос) чи "Золотого напівмісяця" (Пакистан, Афганістан, Іран) [41]. У період цвітіння починається масовий збір наркосировини, при якій загопи

міліції вимушені вступати у бойові сутички із заготівельниками. Про особливості взаємодії людини з рослинним світом, про згубну наркотичну залежність та особливості збору наркосировини у формі літературного жанру яскраво описав киргизський письменник Чингіз Айтматов у своєму романі “Плаха”.

При цьому дикорослі коноплі в екосистемі регіону теж виконують певні функції, і тотальне їх знищення, наприклад, шляхом застосування дефоліантів чи інших засобів, не має сенсу, бо це може призвести до втрати кормової рослинності, яка під пологом конопель не вигорає під палючим сонцем, або до спонтанного руху пісків під час бур.

Таким чином, людина в процесі еволюції використовувала коноплі в основному як лубоволокнисту культуру для задоволення своїх потреб в одязі та рослинних жирах, не підозрюючи про її потенційні властивості спричиняти, як ми тепер називаємо, психотоміметичну дію. Знищити цю культуру як джерело наркоманії, враховуючи її велике оригінальне господарське значення, вважаємо недоцільним і неможливим заходом, так як і інші культури, зокрема мак чи коку, оскільки гашиш, морфій, кокаїн, алкоголь чи нікотин виникли як негативні супутники цивілізації, щедро підтримувані наркомафією. Значить, слід шукати інші шляхи нейтралізації негативних властивостей, серед яких велика роль відводиться науковій селекції.

Яким чином, якщо не знищити, то зменшити зло, яке несуть неосяжні масиви південних дикорослих конопель? Одним із важливих заходів боротьби з поширенням наркоманії або ліквідації в зародку цього негативного явища є наукове вирішення проблеми шляхом створення сортів ненаркотичних культур [42]. Яскравим переконливим прикладом цього можуть бути також і сорти посівних конопель, виведені в Інституті луб'яних культур за останні

роки, у яких повністю відсутній не тільки основний галюциноген – тетрагідроканабінол (ТГК), але й інші канабіноїдні сполуки [43, 44]. Для створених сортів однодомних конопель без канабіноїдів характерна висока продуктивність і стійкість до пошкодження шкідниками і хворобами, вони також стійко і стабільно зберігають цю ознаку при вирощуванні в нетипових для них умовах, зокрема в Узбекистані. Це дає підстави для застосування нових сортів посівних ненаркотичних конопель для нейтралізації наркотичної дії місцевих індійських конопель шляхом перезапилення їх ненаркотичними селекційними сортами.

Боротьба з негативними явищами суспільства, зокрема з наркоманією, алкоголізмом, курінням тощо, які згубно впливають на людський організм, проводиться тривалий час в основному заборонними методами, але похвалитися значними успіхами поки що не вдається. Практика передових країн, зокрема Голландії, засвідчує, що успіх приходить із ростом загальної культури населення, з вихованням у молоді свідомого ставлення до негативних явищ і пропаганди культури здоров'я.

Таким чином, сучасні досягнення українських селекціонерів засвідчують те, що спільними зусиллями науки і суспільства відкриваються реальні можливості вилучити із списку наркотичних культур нові сорти посівних конопель і надати можливість господарникам без будь-яких обмежень реалізувати високі потенційні можливості цієї цінної сільськогосподарської культури. Досвід європейських і американських коноплярів, які з успіхом вирощують наші сорти ненаркотичних конопель, є яскравим цьому доказом.

Перелік літератури

1. Песков В. Маковий рай // Комсомольская правда. – 1993. – №56 (20598).
2. Росоховатський І. Секрети “солодкої отрути” // Науковий світ. – 2002. – №11. – С. 14–16.

3. Лазурьевский Г.В., Николаева Л.А. Каннабиноиды (наркотические вещества конопли). – Кишинев: Штиинца, 1972. – 68 с.
4. Корсак К. Наркотики – нова небезпека для України // Науковий світ. – 2000. – №7. – С. 24–26.
5. Вильям Э. Наркомания без наркотиков // За рубежом. – 1993. – №37 (1702). – С. 21.
6. Левин Б.М., Левин М.Б. Наркомания и наркоманы: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
7. Голобородько П.А., Вировець В.Г. Конопля – культура невечерних можливостей // Пропозиція. – 1996. – №2. – С. 28–29.
8. Вировець В.Г., Лайко І.М., Солдатенко В.А. Конопля – культура 21 столетия // Аграрная наука. – М., 1999. – №11. – С. 5–7.
9. Наш предок “Homo Narcoticus” // Коментарі тижневика “Дзеркало тижня”. – 1994. – № 6.
10. Заваротный С. Только не надо путать коку с кокаином // Комсомольская правда. – 1992. – №237. – С. 3.
11. Давидян Г.Г. Конопля (биология и исходный материал для селекции) // Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции ВНИИ растениевод. им. Н.И. Вавилова. – Л., 1972. – Т.48, вып. 3. – 160 с.
12. Вировець В.Г., Сенченко Г.И., Горшкова Л.М., Сажко М.М. Наркотическая активность конопли (*Cannabis sativa* L.) и перспективы селекции на снижение содержания каннабиноидов // Сельскохозяйственная биология. – 1992. – №1. – С. 35–49.
13. Хомінський С. “Що поробиш, таке життя: народ заробляє гроші” // Голос України. – 2005.
14. 200 млн землян – наркомани (за матеріалами вітчизняних і зарубіжних інформагентств) // Науковий світ. – 2006. – №1. – С. 25.
15. Жмурков В. Сумчани проти аптечних наркодівків // Голос України. – 20008. – № 109 (4359). – С. 5.
16. Вировець В.Г., Горшкова Л.М., Ситник В.П., Щербань І.И. Новые сорта однокормной конопли // Лён и конопля. – 1980. – №6. – С. 28–29.
17. Вировець В.Г., Горшкова Л.М., Щербань І.И. Особенности создания сортов конопли (*Cannabis sativa* L.), не обладающих наркотической активностью / Сб. научн. тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции. – Л., 1992. – Вып. 144. – С. 80–86.
18. Вировець В.Г. Создание высокопродуктивных сортов конопли, не обладающих наркотической активностью : Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / Институт сахарной свеклы УААН. – К., 1992. – 42 с.
19. Кечатов Е.А. Исследование смолистых выделений конопли посевной и сорной, произрастающих в Европейской части СССР : Автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук / Азербайджанский государственный медицинский институт. – Баку, 1962. – 22 с.
20. Вировець В.Г., Сенченко Г.И., Ситник В.П., Логінов М.І. Перспективи селекції луб'яних культур // Вісник аграрної науки. – 2000. – №12. – С. 66–67.
21. Федотов А.П. Международная ассоциация по борьбе с наркобизнесом. – М.: Агенство междунар. информ. московск. штаб-квартиры, 1992. – 16 с.
22. Серебрякова Т.Я. Конопля. – Л.: Изд-во Всесоюзного института прикладной ботаники и новых культур, 1929. – 84 с.
23. Серебрякова Т.Я., Сизов И.А. Семейство Cannabinaceae Lindl: Коноплевые // Культурная флора. – М.–Л.: Госсельхозиздат, 1940. – Т. 5: Прядильные. – С. 1–53.
24. Сизов И.А. Изменчивость растений льна и конопли под влиянием внешней среды / Наследственность и изменчивость растений, животных и микроорганизмов. – М.: АН СССР, 1959.
25. Яценко-Хмельевский А.А. Семейство коноплевые (Cannabinaceae) / Жизнь растений / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. – М.: Просвещение. – 1980. – Т. 5. – С. 279–282.
26. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. – Л.: Колос, 1964.
27. Биология конопли / Труды ВНИИ конопли / Под ред. Н.Н. Гришко. – К.–Харків: Держсільгоспвид УРСР, 1935. – Вып. 8. – 272 с.
28. Сенченко Г.И. Высоковолокнистые сорта конопли и методы их выведения: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова. – Л., 1965. – 57 с.
29. Жатов А.И. Методы получения исходного материала и селекция конопли: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / Всесоюзный научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова. – Л., 1974. – 58 с.
30. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. – М.: Наука, 1987. – 510 с.
31. Даниленко В.С., Родионов П.В. Острые отравления растениями: 2-е изд., испр. и дополн. – К.: Здоровье, 1982. – 105 с.
32. Вировець В.Г., Лайко І.М., Щербань І.І. та ін. Селекція як засіб елімінації наркотичної дії посівних конопель (*Cannabis sativa* L.) // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: Зб. наук. праць; гол. ред. В. А. Кунах / НАН України, УААН, Укр. т-во генет. і селекц. ім. М.І. Вавилова [та ін.]. – К.: Логос, 2007. – Т. 2. – С. 46–53.
33. Brokers M. Cannabis (Hanf, Hemp, Chanvre, Camo). The Hash Marihuana Hemp Museum. – Amsterdam, 2002. – 234 p.
34. Янишевский Д.Е. Формы конопли на сорных местах в Юго-Восточной России // Учен. записки Саратовского у-та. – Саратов, 1924. – Т. 2, вып. 2.

35. Храмченко Г.И. Систематическая характеристика конопли / Труды ВНИИ конопли / Под ред. Н. Н. Гришко. – К.–Харків : Держсільгоспвид УРСР, 1935. – Вып. 8. – 272 с.
36. Пузанов М.А. Конопля и ея продукты. – М.: Императорское Московское общество сельского хозяйства, 1870. – Вып. 5.
37. Вировець В.Г., Лайко І.М., Кириченко Г.І. та ін. Сучасна колекція конопель (*Cannabis sativa* L.) як невичерпне джерело вихідного матеріалу для селекції / Зб. наук. праць Інституту луб'яних культур УААН. – Глухів, 2007. – Вып. 4. – С. 11–28.
38. Голобородько П., Вировець В., Лайко І. Неоправдано умиженна і оскорблена // Агровісник України. – 2008. – №1. – С. 38–43.
39. Вировець В.Г., Жуплатова Л.М., Лайко І.М. Потенційні можливості нових сортів конопель в забезпеченості промисловості сировиною // Проблеми лёгкої і текстильної промисловості України: Межвузовський журнал. – 2008. – №1 (14). – С. 70–79.
40. Мармиш Ю. Планета, що змінюється (До міжнародної конференції зі зміни клімату в Копенгагені (7-18 грудня 2009 р.) // Голос України. – 2009. – № 229 (4729). – С. 29.
41. Аналитическая служба “КП”. Наш наркостан. Превратится ли СНГ в Содружество Наркопроизводящих Государств // Комсомольская правда. – 1993. – № 75. – С. 2.
42. Вировець В.Г., Ситник В.П., Мигаль М.Д. Досягнення і проблеми генетики і селекції конопель / Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть / Редкол. : В. В. Моргун (голов. ред.) та ін. – К.: Логос, 2001. – Т. 3. – С. 55–67.
43. Вировець В.Г., Лайко І.М., Онупрієнко Л.Г. та ін. Збільшення вмісту волокна в стеблах північних конопель (*Cannabis sativa* L.) як результат цілеспрямованої комплексної дії селекції / Селекція і насінництво. – Харків, 2008. – Вып. 96. – С. 195–204.
44. Вировець В.Г., Лайко І.М., Ситник В.П. та ін. Однорідностабільна популяція, як сортова ознака сучасних однодомних конопель // Фактори експериментальної еволюції організмів: Зб. наук. праць; гол. ред. В. А. Кунах. – К.: Логос, 2009 – Т. 6. – С.276–283.

Представлено О.В. Дубровною
Надійшла 22.03.2010

ПРЕДПОСЫЛКИ СЕЛЕКЦИИ БЕЗНАРКОТИЧЕСКОЙ КОНОПЛИ

В.Г.Вировець¹, І.М.Лайко¹, І.І.Щербань¹,
А.І.Кириченко¹, Л.М. Горшкова²

¹ Інститут лубяних культур НААНУ
Україна, 41400, Сумська обл., г. Глухів, ул. Терещенков, 45

e-mail: ibc@sm.ukrtel.net

² Глуховський національний педагогічний університет ім. Александра Довженко

Україна, 41400, Сумська обл., г. Глухів, ул. Киево-Московская, 24

e-mail: gdpu@sm.ukrtel.net

Наркомания имеет глубокие корни и традиции. С развитием общества человечество всё больше осознаёт необходимость ликвидации этого позорного явления. На примере конопли авторы намечают пути не уничтожения или запрета использования наркосодержащих культур, а элиминации их наркотических свойств путём селекции и воспитания отрицательного отношения в сознании подрастающих поколений.

Ключевые слова: наркотические культуры, конопля, опасность употребления, экология, селекция.

PRECONDITIONS OF DRUG-FREE HEMP BREEDING

V.H. Vyrovets¹, I.M. Layko¹, I.I. Shcherban¹, A.I. Kyrychenko¹, L.M. Horshkova²

¹ The Institute of Bast Crops of NAAS
Ukraine, 41400, Sumy region, Hlukhiv,
Tereshchenkiv str. 45

e-mail: ibc@sm.ukrtel.net

² Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical
University

Ukraine, 41400, Sumy region, Hlukhiv, Kyevo-
Moskovska str. 24

e-mail: gdpu@sm.ukrtel.net

The drug addiction has its deep roots and traditions. With the development of society the human beings began realizing the necessity for liquidation of this disgraceful phenomenon. As exemplified by hemp the authors outline the ways not for abolishing or forbidding the usage of drug-containing crops but eliminating their drug properties through breeding and bringing up the negative attitude in young generation minds.

Key words: drug-containing crops, hemp, danger of using, ecology, breeding.