

4. *Локоть О. Ю.* Агробіологічні та біоенергетичні аспекти оптимізації технології вирощування льону-довгунця: монографія / О. Ю. Локоть. – Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2009. – 380с.
5. *Жученко А. А.* Экологическая генетика культурных растений / А. А. Жученко.- Кишинёв : Штиинца, 1980. – 586с.
6. *Пакудин В. З.* Параметры экологической пластичности сортов и гибридов / В. З. Пакудин // Теория отбора в популяциях растений. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1986. – С.178-189.
7. *Ресурсозберігаюча технологія вирощування льону-довгунця/ [Голобородько П. А., Гілязетдинов Р. Н., Логінов М. І. та ін.].* – Глухів : ІЛК УААН, 2001. – 29с.
8. *Методика государственного испытания сельскохозяйственных культур.* – М. : Колос, 1972. – Вып. 3. – С.131-145.
9. *Литун П., Белявський А., Белкін А.* ППП «ОСГЭ», Институт рослинництва УААН, 1993.
10. *Eberhart S. A.* Stability parameters for comparing varieties / S. A. Eberhart, W. A. Russell // Group Science. – 1966. – 6, №1. – P.36-40.

УДК 633.522:633.99

МОЖЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ З НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ НАРКОТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОСІВНИХ КОНОПЕЛЬ

***В.Г. Вировець**, доктор сільськогосподарських наук, професор
І.М. Лайко, кандидат сільськогосподарських наук
І.І. Щербань, кандидат сільськогосподарських наук
А.І. Кириченко, кандидат сільськогосподарських наук*

ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НААН

На початку 70-х років минулого століття в колишньому СРСР було поставлене питання про створення ненаркотичних посівних конопель, оскільки почастишали випадки використання їх в якості наркотичної сировини. Відсутність аналогічних прикладів у світовій практиці, як і методів селекції, викликали певний сумнів у вирішенні цієї проблеми. Завдяки наполегливій цілеспрямованій дії українських селекціонерів були вивчені особливості конопель, які викликають психотоміметичну дію, розроблена методика селекції і створені ненаркотичні сорти, зберігаючи високу продуктивність і стійкість до пошкодження шкідниками і хворобами.

*Где провела межа границу ровным грядкам,
Шеренги конопли следили за порядком.
Похожа конопля на кипарис зеленый,
И запах и листва ей служили обороной;
Ужу не выбраться из гущи конопляной
И одуреть червям в ее листве духмяной.*

Адам Мицкевич. Поэма «Пан Тадеуш».

Стихотворения. Поэмы. – М.; Худ. литература, 1968. – С. 475-476 (Библиотека всемирной литературы. Серия вторая. Том. 96).

Коноплі чи не одна із стародавніх культур, яка завдяки своїм господарським властивостям займала досить чільне місце в житті селян. Із конопель виготовляли тканини, які мали досить широке застосування у побуті, як і прості кручені вироби. Це, в першу чергу, верхній і нижній одяг, різні речі домашнього вжитку – простирадла, наволочки, скатертини, рушники, сумки тощо. Також збут волокна слугував одним із джерел фінансової підтримки господарств. В промисловості волокно використовували для виготовлення парусини, канатів, пожежних рукавів, шпагату та інших речей. Із насіння добували олію, котра слугувала одним із головних рослинних жирів. При цьому макуху згодовували худобі, як цінний білковий корм. Зараз в світі проводиться багато досліджень з метою використання цілющих властивостей конопель.

В таких умовах якось дивно відносити коноплі до наркотичних культур в зоні традиційного середньоросійського коноплярства, де вони здавна використовувались як волокниста культура. При цьому відомо, що ботаніки поділяють коноплі на два види: *Cannabis sativa* L. (коноплі посівні) та *Cannabis indica* L. (коноплі індійські або гашишні), які сформувались в природі в процесі еволюції під дією різних умов вирощування. За вирішальну ознаку диференціації слугує спосіб використання першого, як волокнистого виду, а другого, як культури, здатної викликати наркотичну дію.

В залежності від географічних особливостей і відповідно суми температур і гідротермічного коефіцієнта сформувалось декілька типів: північні, середньоросійські і південні на фоні повсюдного розповсюдження диких конопель, які не мають господарського значення, а скоріше являють собою бур'ян, який, за нашою думкою, в далекому минулому став вихідною формою для окультурення і наступного господарського використання, а в сучасний період інколи слугує для збору несвідомими прошарками населення, сподіваючись на можливу їх наркотичну дію. Слід підкреслити, що за умов вирощування коноплі набули певних різких особливостей у порівнянні з посівними і отримали назву індійських або гашишних,

тобто наркотичних. Про те, що “чарівні” особливості характерні посівним коноплям також було відомо, як відмічав один із російських землевласників М.Пузанов ще в кінці XIX століття. Але це не стало звичкою і за коноплями традиційно збереглась особливість волокнистої культури. В певній мірі це стало наслідком того, що християни вживали вино як засіб збудження або ейфорії, чого мусульманам на сході заборонялось згідно з Кораном. Дехто із вчених-коноплярів вважає, що саме слово “гашиш” походить від назви одного із індійських войовничих племен, які перед боєм спалювали коноплі і під дією диму надихались на подвиги.

Як бур'ян, коноплі відомі в різних частинах Земної кулі. В окремих районах Казахстану і Середньої Азії і деяких країнах Південної Америки дикі коноплі утворюють величезні масиви, на які в період цвітіння злітаються цілі зграї любителів легкої наживи з метою заготівлі наркосировини. Застосування ефективних хімічних заходів по знищенню цих резервацій стримується можливим рухом пісків в період сильних вітрів, так званих, піщаних бурь.

Коноплі представляють досить розповсюджену по всьому світі культуру. 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 їх продукцію в залежності від рівня технічного прогресу суспільства. Поступовий перехід від парусно-вітрильного до дизельного флоту обумовило також і певне скорочення потреб у волокні для парусини та канатів, що призвело до зменшення посівів конопель, але які ще протягом тривалого часу залишились досить значними до середини XX століття. Також виготовлення дешевих виробів із синтетичних волокон, не дивлячись на їх деякі негативні якості, вплинуло на скорочення посівів. Посівні площі не були стабільними як в дореволюційній Росії, так і в колишньому Радянському Союзі. Якщо в 1913 р. посіви конопель займали близько 700 тис. га, то вже в 1927 році вони зросли майже до мільйона гектар (951 тис.). Слід зазначити, що коноплі в передвоєнній Україні вирощувались на 140 тис. га, що складало близько чверті від загальних посівів їх в СРСР. На початок 60-х років минулого століття загальна посівна площа конопель становила близько 300 (293,4) тис. га. На даний час внаслідок останніх змін у сільському господарстві, а також обмежуючих заходів з боку правоохоронних органів щодо обов'язкового ліцензування і охорони конопель їх посіви скоротились до декількох тисяч гектар.

Розширення ареалу використання конопель відбувається за унікальних їх властивостей. Внаслідок чого ж посівні коноплі стали

загрозою для суспільства? Відповідь на це слід шукати, починаючи з порівняно недалеких років. З плином часу, який поступово призвів до інформаційного буму, що чітко проявилось одразу після війни, наступальної урбанізації, росту туризму на фоні підвищення життєвого рівня, збільшення відсотка незайнятої молоді у виробництві і державних сферах тощо. В кінці 60-х років минулого століття все частіше стали траплятись випадки використання посівних конопель в якості наркотичної сировини. Ця проблема торкнулась СРСР, де на той період були найбільші посіви конопель. Як правило, захоплення наркоманією у більшості випадків призводить до фатального кінця. В якості причини такого трагізму дехто вбачав наявність виробничих посівів конопель і відповідно їх доступність. У зв'язку з цим посіви повинні підлягати ліквідації або забороні. В якості можливого виходу зі складної ситуації передбачалось негайно розпочати селекцію на створення сортів конопель нейтральних у наркотичному відношенні. Робота розпочалась в 1972 році і контролювалась трьома міністерствами СРСР (сільське господарство, внутрішні справи і охорона здоров'я) при безпосередній підзвітності Академії наук і ЦК компартії. Виконання досліджень було доручено 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 мав великий досвід щодо наукового забезпечення галузі коноплярства. Практично був задіяний новий напрямок в селекції, вирішення якого не мало аналогів у світовій практиці. Все це створювало величезні труднощі як в методичному, так і в науковому аспектах, що серед деяких науковців проявлялось у повній зневірі вирішення цієї проблеми. Але наявність разючих 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 керівника даних досліджень.

Коноплі і наркотики. Відомо, що наркотичні речовини конопель містяться в смолоподібній масі, яка виділяється залозистими волосками і являє собою, так званий, гашиш-складну суміш різних канабіноїдів. Слова (поняття) “гашиш” і “марихуана” часто вживаються як синоніми. При цьому під гашишем розуміють в основному смолу, а марихуаною – рослинну частину (суміш листя і квіток). Термінологія цих понять досить різна: в Європі і Близькому Сході – гашиш, в Середній Азії – анаша, в Індії – харс, в Бразилії – маконхе і т. д. У повсякденному побуті серед молоді в Україні проби

для куріння називають як “шмаль”, “ганж”, “трава”, “канабіс”, “драп”, “марихуана”, “дурка”, “продукт” тощо.

Зараз захоплення наркотиками набуло широкого розповсюдження, не дивлячись 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, вживаючих наркотики, зросла на 8% в основному через зростання популярності конопель і в 2003 році їх вживало понад 160 млн. осіб.

Проблемою наркозалежних в Україні за останніми даними займається Міністерство праці і соціальної політики. За приблизними підрахунками таких осіб налічується понад 5 млн. На 2007 рік споживачів різних наркотиків зареєстровано близько 500 тис. чоловік, із них 171,6 тис. вживають їх регулярно. За даними В. Жмуркова (Голос України, №109 (4359) за 10.06.08 р.) на Сумщині на диспансерному обліку перебуває понад 1100 наркоманів, а насправді їх у 10 разів більше. На середину 2008 року по Глухівському району та м. Глухову зареєстровано близько 200 наркоманів. Серед них приблизно дві третини в якості наркотичної речовини вживають коноплі, які збирають на узбіччях польових доріг, галявинах лісів, покинутих садибах і городах, тобто використовують дикі або самосійні, з якими ніколи не проводилась селекційна робота і які важко контролювати.

Починаючи селекцію в цьому напрямку, ми володіли досить обмеженою інформацією про природу канабіноїдів, локалізації їх в рослині, методів визначення, залежності від різних факторів тощо. Узагальнюючи на той період наукову інформацію, була висловлена думка про те, що рослини конопель, з якими не проводилась селекційна робота, можуть бути здатними до накопичення канабіноїдів, але тільки певна концентрація і відповідне співвідношення між компонентами визначає ступінь або величину наркотичної активності. Наркотична речовина – гашиш містить такі основні канабіноїди як канабінол (КБД), тетрагідроканабінол (ТГК) та його ізомери, канабінол (КБН) і канабідіолову кислоту (КБК). Найбільш висока токсичність характерна для ТГК і його ізомерів. Канадські дослідники виділяють 426 компонентів канабіноїдів, із яких 62 представляють різні видозміни ТГК. Усі вони близькі між собою і відносяться до однієї групи природних фенолів. Більшість дослідників поділяють схему біосинтезу канабіноїдів, яку запропонували ізраїльські вчені Gaoni і Mechoulam. Вона полягає в утворенні канабідіола і канабігеролової кислоти через конденсацію геранілпірофосфата з оліветоловою кислотою.

Виявлено, що канабіноїди присутні у всіх частинах рослин, а також у насінні і коренях. Але максимальна їх кількість зосереджена в дрібних листках суцвіття і оцвіттинах, які мають найбільше залозистих волосків у порівнянні з другими органами рослини. Верхня поверхня листків усяяна короткими конусовидними волосками із карбонату кальцію. Також на верхніх листках суцвіття на нижньому боці розміщені і залозисті волоски. В їх головках накопичуються смолисті речовини, які поступово виділяються на поверхню кутикули.

Наявність головного галюциногена – дельта ТГК – виявлена також у всіх органах рослини протягом всього періоду вегетації, але його кількість поступово зменшується від квіток, листків і черешків до насіння і коренів. На підставі різного вмісту компонентів канабіноїдів коноплі поділено спочатку на два, а потім на чотири фенотипи в залежності від різної наркотичної активності, яка в значній мірі визначається районами вирощування. Багатьма дослідниками було встановлено, що накопичення канабіноїдів в рослинах конопель визначається генетичними і еколого-географічними факторами. Серед другої групи виділяють температуру, сонячну радіацію, вологість, поживний режим тощо. Але більшості авторів так і не вдалось виявити певної залежності між абіотичними факторами і канабіноїдами. Ряд радянських дослідників також вивчали вплив екологічних факторів на вміст канабіноїдів середньоросійських, південнодозріваючих та південних конопель. Вирішальними факторами, визначаючими вміст канабіноїдів є сортові ознаки. Кількісна величина канабіноїдів змінюється в залежності від просування сортів з північного заходу на південний схід.

В процесі досліджень не вдалось виявити кореляції між вмістом канабіноїдів і господарськими ознаками сортів, що надало підстави проводити селекційну роботу на зниження їх вмісту, а застосувавши ряд ефективних заходів, одночасно значно підвищити продуктивність. Слід зазначити, що створення сортів без наркотичних властивостей проводилось з паралельним вивченням особливостей успадкування канабіноїдів. Користуючись результатами досліджень, коли були створені перші сорти з пониженим вмістом канабіноїдів, вдалось провести гібридизацію і встановити, що високий вміст канабіноїдів є домінантною ознакою, яка передається по материнській лінії. На підставі цього був створений якісно новий селекційний матеріал з значно пониженим вмістом канабіноїдів.

Розпочинаючи селекційну роботу в даному напрямку, за основу був використаний напівкількісний метод тонкошарової хроматографії, який застосували російські вчені М. Кисин й Є. Сьомкін на коноплях. Пізніше цей метод нами був удосконалений з метою отримання більш точних даних і збільшення кількості аналізів

за сезон. На завершальних етапах селекції застосовували метод кількісного визначення канабіноїдів на газорідних хроматографах. Також для контролю ефективності дії проводили визначення токсикологічно активних речовин конопель на біологічних об'єктах.

Вирішуючи нетрадиційну проблему, слід було шукати нові або удосконалювати класичні шляхи селекції. Один із них базувався на модернізації контролюючого добору на зниження вмісту канабіноїдів, яким виключалась би випадковість перезапилення рослин в популяції. Природно, що в такому випадку прийшлося застосовувати обмеження чисельності популяції, збільшуючи імовірність злиття при заплідненні ідентичних за походженням гамет. В залежності від збільшення кратності доборів вдавалось знижувати вміст канабіноїдів. Але, не дивлячись на жорсткий добір, в популяції конопель з характерною для них панміксією (від грецьк. – змішання, поєднання), спостерігається прагнення до спонтанного відновлення гетерозиготності за даною ознакою, хоч в цілому ж відбувалось впевнене збільшення рослин з повною відсутністю та мінімальним вмістом ТГК на прикладі перспективних сортів.

В результаті тривалого пошуку вдалося запатентувати і розробити експрес-метод якісної оцінки рослин на канабіноїди, який дозволив значно збільшити об'єм досліджень і поліпшити гомозиготність популяції, запровадивши вилучення негативних рослин до цвітіння в польових умовах. Всі ці особливості лягли в основу удосконаленої методики селекції на зниження вмісту канабіноїдів, якою передбачається індивідуальна оцінка рослин за комплексом ознак з одночасним контролем за стійкістю до пошкодження шкідниками і хворобами.

Перші результати і майбутні перспективи. Як і при вирішенні будь-якої проблеми селекційним шляхом завжди в якості перспективного вихідного матеріалу використовувались наявні сорти або різнобічний матеріал у вигляді колекційних зразків. На той час плідно співпрацювали на договірних умовах з всесвітньо відомим Всесоюзним науково-дослідним інститутом рослинництва (тепер – Інститут рослинництва ім. акад. М.І. Вавилова, Санкт-Петербург, РФ), де знаходилась найбільша у світі колекція зразків конопель. Як за даними співробітників інституту (Г.Г. Давидян, Н.С. Захарова), так і за нашими даними, вміст канабіноїдів був досить різним, але серед всієї кількості зразків не було виявлено жодного з повною відсутністю. Виділені ж окремі зразки із колекції з пониженим вмістом ТГК потребували значного селекційного поліпшення перш ніж можна було б їх використовувати у виробництві, оскільки вміст волокна у них знаходився близько до рівня диких конопель (9-11%), з низьким врожаєм стебел (соломи) і насіння, дводомністю і тривалим періодом вегетації. Отримані ж гібриди між виділеними зразками і

кращими на той час сортами слід було радикально поліпшувати за господарськими ознаками.

В таких умовах був проведений аналіз усіх селекційних сортів на вміст канабіноїдів і з кращими із них був розпочатий інтенсивний жорсткий сімейно-груповий добір на зниження наркотичної активності при одночасному підвищенні господарських ознак і пошуках більш ефективних методів визначення. На прикладі сорту ЮС-22, у якому була виявлена одна із сімей з стабільно низьким вмістом канабіноїдів, як результат природної мутації, відпрацьовувалась методика селекції на зниження наркотичної дії. Застосувавши експрес-метод якісної оцінки рослин за вмістом канабіноїдів до цвітіння, вдалося майже у двічі підвищити ефективність добору в цьому напрямку.

Внаслідок розгорнутої селекційної роботи були отримані перші успіхи. При цьому слід зазначити, що вимоги до сортів за вмістом канабіноїдів поступово ставали більш жорсткішими. Якщо в 1973 році поріг вмісту ТГК для сортів, які планувались до передачі на державне сорто випробування, допускався 0,3, то в 1980 – 0,2, а з 1995 року – 0,15 %. Три перші сорти однодомних конопель ЮСО-14, ЮСО-16 та Дніпровські однодомні 6, які були районовані в різних зонах коноплярства з 1980 року з вмістом ТГК не вище 0,2%, стали переконливим доказом можливої селекції на повну елімінацію наркотичної дії посівних конопель. При цьому ці сорти значно перевищували стандарт за господарськими ознаками, а вміст волокна в стеблах наближався до 30 %. Селекціонери усвідомлювали, що доля сорту у виробництві буде залежати, в першу чергу, від його господарських показників.

Подальша селекційна робота була зосереджена на однодомних коноплях, які представляють складну популяцію одночасно дозріваючих фемінізованих і маскулінізованих рослин різних статевих типів. У зв'язку з цим чітко проявляється багатовекторність селекції конопель, головними з яких є зниження наркотичної активності до повної відсутності вмісту канабіноїдів, підвищення продуктивності, поліпшення ознаки однодомності за найбільш продуктивним статевим типом на не менш жорсткому фоні збереження стійкості до пошкодження шкідниками і хворобами. Завдяки залученню нового селекційного матеріалу, а також застосування нових і удосконалених методів визначення канабіноїдів вдалося отримати якісно новий селекційний матеріал не тільки без ТГК, але й без інших компонентів канабіноїдів. На прикладі сорту ЮСО-45, у якого відсутні були залозисті волоски і відповідно специфічний конопляний запах при збереженні високої волокнистості, насінневої продуктивності і здатності протистояти хворобам і шкідникам на рівні стандартів, була продемонстрована

переконлива можливість виключення посівних конопель із списку наркотичних культур. Відсутність канабіноїдів є сортовою ознакою. Пересівання цього сорту в умовах Узбецької дослідної станції з кенафу не призвело до збільшення їх кількості. Також не можемо не підкреслити, що в деяких країнах, де легалізували використання препаратів з конопель, небезуспішно проводилася селекція на збільшення вмісту канабіноїдів.

Досягнення інституту поступово слали надбанням світу шляхом обміну інформацією на міжнародних симпозиумах (Німеччина – 1995, 1997, 2000; Швейцарія – 1998; Канада – 1998), обміну науковими делегаціями (Угорщина, Польща, Румунія, Німеччина, Китай) та наданням наукових консультацій Італії, Канади та Китаю.

В 1996 році було проведено міжнародне випробування 13 сортів конопель із країн ЄС та України ЮСО-14, ЮСО-31 і Золотоніські 11. Сорти інституту виявились порівняно високоврожайними за волокном та насінням, відзначались скоростиглістю, а за низьким вмістом ТГК були унікальними. Таким чином, завдяки високим господарським показникам, а в основному за ненаркотичність сорти ЮСО-14 та ЮСО-31 зареєстровані в країнах ЄС; ЮСО-14, ЮСО-31, Золотоніські 11 та Золотоніські 15 – в Канаді. Інститут з 2003 року активно співпрацює з Французькою федерацією виробників конопель, з допомогою яких розповсюджує і реалізує елітне насіння ЮСО-31 в Європі, Америці та Канаді. Також тісні стосунки підтримуються з коноплярами Росії, які щорічно закупують елітне насіння сорту ЮСО-31. За останні роки селекціонерами інституту В.Г. Вировцем, Л.М. Горшковою, Г.І. Сенченком, І.М. Лайко, І.І. Щербанем, В.П. Ситником, Г.І. Кириченко, золотоніського відділу селекції інституту – М.М. Орловим і Л.Г. Орловою, Синельниківської селекційно-дослідної станції Інституту зернового господарства УААН – Р.Й. Каплуною, В.П. Солодушко та М.М. Солодушко були створені, а Державною службою з охорони прав на сорти рослин занесені до державного Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні нові сорти однодомних конопель Золотоніські 11 (1984), ЮСО-31 (1978), Дніпровські однодомні 14 (1995), Глухівські 33 (1997), Золотоніські 15 (1998), Глухівські 46 (1999), Синельниківські однодомні 3 (2001), Глера (2004) і Гляна (2006). Ці сорти здатні формувати урожай соломи, волокна і насіння в межах 60-120, 17-25 і 6-12 ц/га, відповідно. Вміст ТГК в рослинних пробах цих сортів коливається від тисячних частинок відсотка до повної відсутності. При цьому в насінні не виявлено навіть слідів канабіноїдів. Повертаючись до рядків вірша поета А.Міцкевича, які використані в якості епіграфа, хочемо зазначити, що не дивно, чому вужі в селекційних розсадниках конопель, обвивши вершину стебла, спокійно гріються на сонці.

Замість післямови. Підводячи підсумки багаторічної роботи, слід відмітити про, безсумнівно, значні її результати. Практично створена нова культура з оригінальними властивостями, які ніколи не були їй притаманні. При цьому значно була підвищена продуктивність. Зокрема, слід сказати, що тільки вміст волокна у деяких сортів сягає за 30%, що в 2-2,5 рази вище за перших місцевих сортів-кряжів, з якими розпочиналась селекційна робота. Окрім того, всі сорти переведені на одностовпну форму. І, що важливо слід підкреслити так це те, що в процесі довготривалої селекції збережені особливості нових конопель протистояти дії шкідникам і хворобам. Але, на жаль, ні інститут, ні коноплярська галузь не відчула на собі, що вирішена загальна конче необхідна для суспільства і держави проблема.

Правоохоронні органи і зараз продовжують діяти у фарватері заборонних заходів, які походять з далеких часів. Спершу це стосувалось заборони препаратів індійських конопель згідно з рекомендаціями Економічної і Соціальної Рад ООН, спираючись на міжнародні конвенції з наркотичних засобів (1925) і боротьби з нелегальною торгівлею (1936), згідно з якими ці препарати були виключені з державної Фармакопеї СРСР (1954) і зняті з виробництва. Тоді ж вперше було звернуто увагу на те, що посівні коноплі можуть бути здатними до наркотичної дії (Е.О. Кечатов, 1962). Недивно, що невдовзі були призупинені посіви конопель в Північній Америці та деяких інших країнах.

Сьогодні вирощування конопель регулюється Законом України “Про обіг в Україні наркотичних речовин, їх аналогів і прекурсорів” від 01.08.2003 р., ліцензійними умовами якого передбачається охорона посівів підрозділами МВС або організаціями, які мають ліцензії на дані послуги, і строгий контроль за рухами насінневого матеріалу. Враховуючи складний економічний стан більшості сільських господарств, спостерігається загальна відмова від посівів конопель, чого не може звичайно дозволити інститут, як профільний науковий заклад, хоч це виливається у солідні кошти, яких хронічно нестачає.

В 2008 році насінневі посіви в інституті склали 165 га, на цілодобову охорону яких було найнято спецпідрозділ в складі 12 чоловік. Ні на сьогоднішній день, ні у всі попередні 5-6 років не зафіксовано ні єдиного випадку будь-якого посягання на коноплі і в тому числі, як на джерело наркотичної сировини. Досягнення інституту в цьому плані відомі в районі, області і взагалі в Україні і ніхто в цьому не сумнівається. Але на охорону насінневих посівів в інституті та його золотоніському відділі селекції і насінництва конопель (м. Золотоноша Черкаської області) в 2007 р. витрачено 90, а в 2008 році - 120 тис. грн. Витрачення коштів на фоні

зношеного обладнання, приладів і основних засобів боляче сприймається всім колективом, а ігнорування досягнень інституту завдає великого морального збитку.

Виробники конопель за кордоном, де контроль за наркотичними засобами не менший, оперативно скористались властивостями сучасних наших сортів. Спеціальна служба контролює вміст ТГК у сортів конопель до цвітіння. У випадках, коли цей показник перевищує 0,2 %, посіви підлягають знищенню. За весь час використання наших сортів таких випадків не було, а посіви ж звичайно не охороняються. Спроби скористатись закордонним досвідом вирощування ненаркотичних конопель поки що не знаходять підтримки з боку правоохоронних органів. В той же час в Росії, де також вирощують наші коноплі (Орловська обл.), посіви не охороняються.

Слідкуючи за вітчизняною і світовою інформацією стосовно заходів по обмеженню наркоманії і негативного впливу на здоров'я населення, більшість авторів схиляється до того, що заборонні заходи стають все менш ефективними, залишаючи можливості до проявлення наркобізнесу. Насамкінець зазначимо, що наявність ненаркотичних посівних конопель, які створені в Україні, може бути використана для нейтралізації наркотичної залежності диких конопель Середньої Азії і Казахстану за доброї волі і достатнього фінансування. Але це у майбутньому. А зараз всім, хто був причетний до селекції ненаркотичних конопель, приємно усвідомлювати, що їхньою працею може буде збережене не одне молоде життя.

1. *Кечатов Е. А.* Исследование смолистых выделений конопли посевной и сорной, произрастающих в европейской части СССР: автореф. дисс....канд. фармац. наук / Е. А. Кечатов. – Баку, 1962. – 23 с.

2. *Лазурьевский Г. В.* Каннабиноиды (наркотические вещества конопли) / Г. В. Лазурьевский, Л. А. Николаева. – Кишинев : Штиинца, 1972. – 68 с.

3. *Захарова Н. С.* Содержание каннабиноидов в коллекционных образцах конопли: автореф. дисс...канд. биол. наук: спец. 03.00.04 «Биохимия» / Н. С. Захарова. – Л., 1973. – 24 с.

4. *Вировец В. Г.* Создание высокопродуктивных сортов конопли, не обладающих наркотической активностью: автореф. дисс...доктора с.-г. наук: спец. 06.01.05 «Селекция и семеноводство» / В. Г. Вировец. – К., 1992. – 42 с.

5. *Про шляхи і результати селекційно-генетичних досліджень конопель // Вировець В.Г., Ситник В.П., Мигаль М.Д. [та ін.] // Селекція, технологія вирощування і збирання луб'яних культур: зб. наук. праць. – Глухів, 2001. – Вип. 2 – С. 51-60.*