

ПРАБЛЕМЫ ВЫРОШЧВАННЯ І ПЕРШАСНАЙ ПЕРАПРАЦОУКІ ЛЪНУ НА ЗАБРУДЖАНЫХ РАДЫЕНУКЛІДАМІ ТЭРЫТОРЫЯХ

У глебава-кліматыхных умовах Беларусі лён-даўгунец з'яўляецца асноўнай крыніцай сыравіны для айчынай тэкстыльнай прамысловасці. Апрача доўгага валакна, з ільну атрымліваюць цэлы шэраг каштоўнай прадукцыі: семя, кароткае валакно, пакулле, кастрыцу, макуху і інш.

За апошнія гады выяўлена тэндэнцыя да значнага памяншэння вытворчасці льнопрадукцыі з прычыны скарачэння пасяўных плошчаў. Гэта абумоўлена рознымі абставінамі. Побач са зніжэннем цікавасці да вырошчвання льну з боку льнасеючых гаспадарак з прычыны яго працаёмкасці і нізкай рэнтабельнасці немалаважную ролю ў заняпадзе галіны адыграла радыяцыйная абстаноўка, якая стварылася пасля аварыі на ЧАЭС. Паводле вынікаў праведзеных даследаванняў, на 01.01.92 г. плошча забруджаных радыецэзіем сельскагаспадарчых угоддзяў рэспублікі са шчыльнасцю больш за 1 Ки/км² складае 1424,7 тыс. га, з іх на долю Гомельскай і Магілёўскай абласцей прыпадае 802,6 і 428,7 тыс. га, у тым ліку ў інтэрвале выпадання 15—40 Ки/км² знаходзіцца 62,3 і 52,9 тыс. га. Каля 4777 тыс. га сельскагаспадарчых угоддзяў рэспублікі забруджана стронцыем-90 з узроўнем выпадання больш за 0,3 Ки/км². З сельскагаспадарчага выкарыстання выключана 218,3 тыс. га зямель у Гомельскай і 42 тыс. га ў Магілёўскай абласцях.

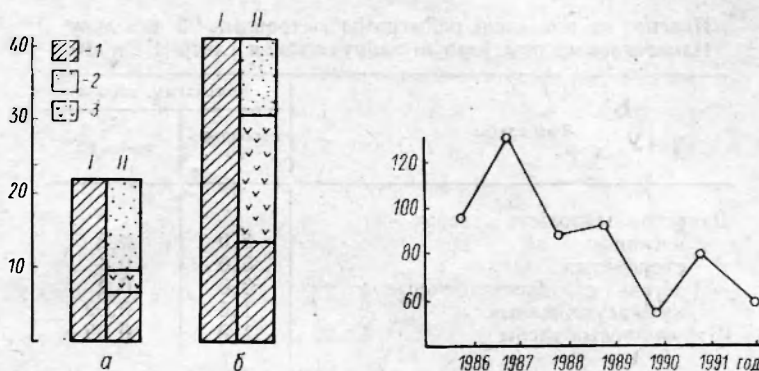
Радыеактыўнае забруджанне тэрыторыі стварыла ўмовы, пры якіх на працягу некалькіх дзесяцігоддзяў немагчыма звычайная эксплуатацыя размешчаных на ёй зямельных угоддзяў. У сувязі з гэтым згодна з распараджэннем кіраўніцтва Мінсельгаспрада Рэспублікі Беларусь не рэкамендуецца вырошчванне льну ў зоне забруджання 5—15 Ки/км² па цэзіі і 0,3—1,0 Ки/км² па стронцыі [1]. Апрача таго, ва ўсіх гаспадарках, размешчаных на забруджаных землях, праводзяцца спецыяльныя мерапрыемствы, якія даюць магчымасць зніжаць узровень радыеактыўнага забруджвання прадукцыі, напрыклад змяненне землекарыстання і перапрафіляванне гаспадарак, аграмелярацыя ворных зямель і інш.

Як відаць з дыяграмы на мал. 1, у параўнанні з 1986 г. пасевы льну ў сувязі з радыяцыйнай абстаноўкай у Гомельскай вобласці скараціліся на 13,1 тыс. га, або на 61%, а ў Магілёўскай — на 10,8 тыс. га, або на 26%.

Другой сур'ёзнай прычынай зніжэння вытворчасці льновалакна з'явілася значнае падшчалоўванне глебаў у выніку іх вапнавання, якое асабліва шырока выкарыстоўваецца пасля аварыі на ЧАЭС з мэтай зніжэння паглынання раслінамі радыенуклідаў з глебы. Гэтая аграхімічная мера зніжэння радыеактыўнасці прадукцыі раслінаводства прапанавана ў выніку вывучэння заканамернасцяў паводзін радыенуклідаў у сістэме глеба—расліна [2—4]. Вызначана, што пры вырошчванні сельскагаспадарчых культур на забруджаных глебах у біялагічны цыкл радыенукліды пападаюць у выніку іх пранікнення з глебы ў расліны [5—8]. Згодна з механізмам паглынання радыенуклідаў раслінамі, перамяшчэнне цэзію

мае падабенства да перамяшчэння хімічнага аналага — калію, а стронцыю — да яго аналага кальцыю.

Унясенне кальцыю зніжае рухавасць радыенуклідаў і павышае агульны ўзровень урадлівасці глебаў. Аднак лён з'яўляецца кальцыефобам і такая апрацоўка адмоўна ўплывае на яго ўраджайнасць і якасць валакна [9]. За апошнія гады перавапнавана да 50% плошчы ўсёй ворнай зямлі рэспублікі, што выклікала значнае падшчалочванне глебаў. У цяперашні час, напрыклад, у Гомельскай вобласці каля 80% ворнай зямлі



Мал. 1. Пасяўныя плошчы (тыс. га — вось ардынат), якія былі заняты пад лён у Гомельскай (а) і Магілёўскай (б) абласцях у 1986 (I) і 1992 (II) гг.: 1 — плошчы, якія засяваліся льном; 2 — плошчы пад пасеў ільну, выключаныя ў сувязі з радыяцыйнай абстаноўкай; 3 — плошчы пад пасеў ільну, выключаныя ў сувязі з іншымі прычынамі

Мал. 2. Дынаміка змянення аб'ёмаў (тыс. т — вось ардынат) нарыхтовак ільнянога валакна ў Рэспубліцы Беларусь

ў ільнасеючых раёнах маюць рН больш за 6,0, у той час як аптымальны ўзровень рН для льну не павінен перавышаць на суглінкавых глебах 6,0 і супясчаных 5,8. Пры вырошчванні льну на глебах з рН больш высокай за азначаны ўзровень расліны пашкоджваюцца кальцыевым хларозам, што рэзка зніжае ўраджай і якасць ільнопрадукцыі.

Найбольшае сумарнае памяншэнне пасяўных плошчаў адбылося ў Гомельскай і Магілёўскай абласцях, адпаведна ў 4,8 і 3,3 раза (мал. 1). Дапушчана таксама скарачэнне пасеваў ільну ў Віцебскай вобласці на 15,6 тыс. га, Гродзенскай — на 6,2 тыс. га, Мінскай — на 5,5 тыс. га і Брэскай — на 2,6 тыс. га. У цэлым па рэспубліцы плошча пасеваў ільну скарацілася на 75,6 тыс. га, або на 38%.

Недахоп сыравіны выклікаў няпоўную загрузку магутнасцяў ільнозаводаў рэспублікі. Частка іх перапрафілявана цалкам. Напрыклад, Круглянскі льнозавод перапрафіляваны на вытворчасць жалезабетонных канструкцый панельнага домабудаўніцтва, Чавускі — на вытворчасць дрэваапрацоўчых сганкоў. У цэлым па рэспубліцы за апошнія пяць гадоў назіраецца значнае зніжэнне аб'ёмаў нарыхтовак ільновалакна (мал. 2).

З улікам каштоўнасці культуры льну для народнай гаспадаркі і таго факта, што лён не адносіцца да культур, якія моцна назапашваюць радыенукліды (табліца [2, 10]), наспела праблема адшукання магчымасці бяспечнага для жыццядзейнасці чалавека вырошчвання льну на забруджаных глебах і наступнай яго перапрацоўкі. Пры гэтым неабходна мець на ўвазе, што пры вырошчванні і расціланні льну на забруджаных угоддзях узнікае ўскладненне з прычыны магчымага другаснага радыеактыўнага забруджвання льнопрадукцыі за кошт пападання радыеактыўных часцінак глебы на сцеблы льну. Такі від забруджвання пацвярджаецца шматлікімі эксперыментамі [11]. Гэты аспект з'яўляецца надзвычай важным для такой культуры, як лён.

Пры ўборцы лён ірвуць з каранямі, на якіх застаюцца часцінкі глебы, а пры прыгатаванні сланцавай ільнотрасты лён расцілаюць стуж-

камі на сцелішчы, г. зн. на глебе. Пераварочванне і ўздым стужак ільно-трасты таксама суправаджаецца ўздымам з паверхні глебы тэхнагеннага пылу, які асядае на трасце. У выніку выкарыстання такіх тэхналагічных прыёмаў узровень забруджвання льносаломы і трасты павялічваецца. Апрача таго, на льнозаводах, якія перапрацоўваюць забруджаную льносыравіну, існуе магчымасць акумуляцыі радыенуклідаў з адходамі (кастрыца, пыл, мачыльная вадкасць і інш.), што выклікае пагаршэнне радыяцыйна-гігіенічных умоў працы на такіх прадпрыемствах.

Прагноз па колькасці радыецэзію і стронцыю-90 для льну (ільносаломы) пры ўзроўні забруджвання глебы 1 Ки/км²

Тып глебы	Колькасць, нКи/кг	
	стронцыю-90	цэзію-137
Дзярнова-падзолістыя глебы:		
пячаная	8,0	0,8
супясчаная	5,0	0,4
легка- і сярэднеглінаватыя	3,0	0,2
цяжкасуглінаватыя	1,5	0,09
Шэрыя лясныя глебы	1,8	0,05

Для забеспячэння радыяцыйна-бяспечных умоў працы пры вытворчасці і перапрацоўцы льну неабходна стварыць адпаведныя нарматывы па дапушчальных узроўнях колькасці радыенуклідаў у льносыравіне, а таксама на прыладах, механізмах і ў памяшканнях перапрацоўкі льну. Даследаванні ў гэтым накірунку праводзяцца ў БелНДІльну з 1992 г. у рамках Праграмы неадкладных мер па пераадоленні ў Рэспубліцы Беларусь наступстваў чарнобыльскай катастрофы.

Вывады

1. У Рэспубліцы Беларусь у параўнанні з 1986 г. пасевы льну скараціліся амаль на 40%, што выклікала сярэднегадавое зніжэнне вытворчасці льновалакна на 6,6%. Асноўнай прычынай памяншэння аб'ёмаў вытворчасці льнопрадукцыі з'яўляецца радыяцыйная абстаноўка ў рэспубліцы пасля аварыі на ЧАЭС.

2. Крыніцамі радыяцыйнага забруджвання льну і льнопрадукцыі з'яўляюцца праікненне радыенуклідаў у расліны з глебы праз каранёвую сістэму і пападанне радыеактыўных часцінак глебы на сцёблы льну пры яго ўборцы.

3. Пры перапрацоўцы сыравіны існуе магчымасць акумуляцыі радыенуклідаў з адходамі, што выклікае пагаршэнне гігіенічных умоў працы на перапрацоўчых прадпрыемствах.

Summary

A number of objective reasons of a considerable fall in the flax production for the last years has been revealed in this work. One of the main — is the radiation situation which appeared in the Republic of Byelarus as a result of the disaster at the Chernobyl nuclear-station. The second reason consists in a violation of land-use in the flaxgrowing areas of the Republic, and the third — in a nonobservance of agrotechnical methods of flax cultivation.

The ways of radiocontamination of flax products and of deterioration of sanitary and hygienic conditions at processing enterprises in the process of cultivating flax on the territories with higher content of radionuclides have been analysed.

Літаратура

1. Руководство по ведению сельского хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь на 1991—1992 гг. Мн., 1991.

2. Анненков Б. Н., Юдинцев А. В. Основы сельскохозяйственной радиологии. М., 1991.

3. Гродзинский Д. М. Радиобиология растений. Киев, 1989.
4. Светов В. А. // Химизация сельского хозяйства. 1991. № 11. С. 9—13.
5. Гребенщикова Н. В., Фирсакова С. К., Новик А. А. и др. // Агрохимия. 1992. № 1. С. 91—99.
6. Суркова Л. В., Погодин Р. И. // Агрохимия. 1991. № 4. С. 84—86.
7. Агеец В. Ю., Шугля Н. Н. // Почвоведение и агрохимия: Сб. науч. трудов. 1991. Вып. 27. С. 164—167.
8. Бартер С. А. Биологическая доступность питательных веществ в почве. М., 1988.
9. Кукреш Л. М., Цветков С. Г. // Селекция, возделывание, уборка и переработка льна: Сб. науч. трудов БелНИИ льна. Мн., 1990. С. 75—79.
10. Агеец В. Ю., Калецкая Г. Н. // Информационный листок № 183/БФ ВНИИТЭИагропром. Мн., 1991.
11. Богдевич И. М. // Международный семинар-практикум «Агротехнические способы улучшения загрязненных радионуклидами почв». Минск, 21—24 сентября 1992 г. Мн., 1992.

БелНДІльну

*Паступіў у рэдакцыю
17.08.93*