

Вегетационний період крамбе абиссинської в Криму в умовах 2016 року склав 81-88 днів в залежності від строку сіву. Найбільша урожайність крамбе абиссинської сорту Полет була відзначена при посеві во другій декаді березня з нормами висіву 3-4 млн шт./га – 2,09-2,16 т/га.

Умови Центральної степи Криму дозволили отримати насіння крамбе абиссинської в яких міститься 29,73-33,63 % масла. Масло крамбе абиссинської сорту Полет в залежності від строку сіву містило 56,47-60,05 % ерукової кислоти і може використовуватися на технічні цілі, зокрема, для отримання екологічно чистого відновлюваного палива – біодизеля.

Дослідження виконані при фінансовій підтримці РФФІ по проекту 16-34-00508 «мол_а».

Библиографический список

1. Прахов, В.А. Влияние агроприемов на продуктивность крамбе абиссинской / В.А. Прахов, А.Д. Смирнов // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – № 7-2. – С. 77–80.
2. Прахова, Т.Я. Биология, возделывание и качество маслосемян крамбе абиссинской / Т.Я. Прахова, В.А. Прахов // Молодой ученый. – 2013. – №1. – С. 436–437.
3. Зазуля, Л. Н. Получение биодизельного топлива из растительных масел / Л.Н. Зазуля, С.А. Нагорнов, С.В. Романцова, К.С. Малахов // Достижения науки и техники АПК, 2009. – №12. – С. 58-60.
4. Кучеров, Е.В. Крамбе новая масличная культура в Башкирии / Е.В. Кучеров. – Уфа: Башгосиздат, 1951– 59 с.
5. Кучеров, Е.В. Крамбе – новая масличная культура / Е.В. Кучеров. – М. – Л.: изд-во академии наук СССР, 1954. – 93 с 9. Васильев, В.Ф. Крамбе – новая жиромасличная культура / В.Ф. Васильев, В.Г. Яценко. – Воронеж, 1949. 88 с.

УДК 631.433.53

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

А. В. Кучер, канд. пед. наук, докторант, чл.-кор. АЕНУ

ННЦ «Інститут аграрної економіки»

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»

Запропоновано стратегічні пріоритети розвитку низьковуглецевого аграрного землекористування як запоруки стійкості й адаптації аграрного виробництва України до змін клімату в напрямі потепління

Ключові слова: *низьковуглецеве аграрне землекористування, зміни клімату, економічна родючість ґрунту*

Уперше термін «стратегії низьковуглецевого розвитку» з'явився в рамках функціонування Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, однак чіткого визначення поняття низьковуглецевого розвитку немає і досі продовжується його обговорення. Наприклад, учені Інституту економіки та прогнозування НАН України, обґрунтовуючи стратегічні орієнтири низьковуглецевого розвитку України, низьковуглецевий розвиток трактують, як «такий довгостроковий соціально-економічний розвиток держави, в результаті якого підвищується добробут населення і досягається баланс між кількістю викидів парникових газів та їх поглинанням і/або уловлюванням» [1]. Учені зазначають, що боротьба зі зміною клімату полягає в запровадженні низьковуглецевого розвитку. Уперше введений нами в науковий обіг термін «низьковуглецеве аграрне землекористування» [2] на цьому етапі наукового пошуку ми визначаємо як таке використання земель, за якого забезпечується, по-перше, збереження і/або підвищення вмісту органічного вуглецю в ґрунті до оптимального рівня за рахунок ґрунтової секвестрації (зв'язування) вуглецю й зниження емісії діоксиду вуглецю в атмосферу й, по-друге, зменшення викидів парникових газів від спалювання пального під час обробітку ґрунту, що в сукупності може сприяти підвищенню

потенційної родючості ґрунтів і грати важливу роль у пом'якшенні наслідків зміни клімату [3].

Як відомо, економічна родючість ґрунтів є результатом органічної єдності природної (характеризується здатністю ґрунту забезпечувати рослини необхідними поживними речовинами за рахунок запасу, створеного внаслідок ґрунтоутворювальних процесів, а також визначається кліматичними умовами) і штучної родючості (створюється в процесі виробництва матеріальних благ, коли людина, не задовольняючись потенційними можливостями ґрунту, сформованими під впливом природних факторів, своєю діяльністю намагається поліпшити фізико-хімічні й біологічні властивості ґрунту) [4, с. 206–207].

Для аграрного виробництва й формування економічної родючості ґрунтів в Україні наслідки зміни клімату щодо потепління будуть як позитивними, так і негативними. Хоча кліматичні умови України є загалом сприятливими, істотну загрозу для аграрного виробництва становить мінливість клімату, посилення якої, як очікується, супроводжуватиме зміни клімату. Глобальна зміна клімату теж має негативні наслідки, підсилюючи дію ерозії ґрунтів. Наприклад, органічна речовина – «клей», що утримує частинки ґрунту разом і допомагає зберігати воду в ґрунті, – нині зазнає впливу, що зменшує здатність ґрунту утримувати вологу, яка відіграє дуже важливу роль, особливо в сухі роки. Крім того, протягом останніх 15 років випадки посух в Україні стають дедалі частішими й інтенсивнішими, значною мірою внаслідок зміни клімату. Посухи тепер трапляються в середньому раз на три роки, що призводить до значного зниження врожайності культур. Тому «кліматично оптимізоване» ведення сільського господар-

ства вважають основною сталою та ефективною альтернативою традиційному обробітку ґрунтів, оскільки саме без-орний обробіток знижує ерозію ґрунтів, зберігає їхню родючість, підвищує їхню стійкість до посухи й зменшує виробничі витрати, мінімізуючи споживання палива [5].

Здорові ґрунти є найбільшим сховищем вуглецю земної кори. У разі раціонального використання ґрунти можуть грати важливу роль у пом'якшенні наслідків зміни клімату за рахунок накопичення (зв'язування) вуглецю й зменшення викидів парникових газів в атмосферу. І навпаки: нераціональні методи використання або сільськогосподарського обробітку ґрунтів можуть спричинити викиди ґрунтового вуглецю в атмосферу у вигляді діоксиду вуглецю (CO_2), що, у свою чергу, може стати фактором зміни клімату. Поступове перетворення лукопасовищних і лісових угідь в орні землі й пасовища, що відбувається протягом кількох останніх століть, призвело до історичної втрати запасів ґрунтового вуглецю в усьому світі. При цьому відновлення деградованих ґрунтів і використання методів збереження ґрунтів мають величезний потенціал скорочення викидів парникових газів, пов'язаних із сільськогосподарською діяльністю, сприяння процесу зв'язування вуглецю й формування стійкості до зміни клімату [6].

Ураховуючи міжнародний досвід адаптації процесів використання земельних ресурсів до змін клімату, в основу стратегії адаптації аграрного виробництва в підприємствах України до потепління пропонується покласти низку стратегічних заходів, які б дали змогу запобігти розвитку ґрунтово-деградаційних процесів з одного боку, а з іншого боку – сприяли скороченню викидів парникових газів під час обробітку ґрунтів і збільшенню запасів вуглецю, а звідси й гумусу в ґрунтах, забезпечуючи в такий спосіб раціональне використання ґрунтових ресурсів. Ці заходи слід розглядати не як самодостатні, а як такі, що мають бути вписані в загальну систему охорони ґрунтів і низьковуглецевого розвитку аграрного сектора економіки.

Запропоновано стратегічні пріоритети розвитку низьковуглецевого аграрного землекористування:

- припинення зменшення вмісту гумусу й досягнення його бездефіцитного балансу шляхом застосування традиційних і нетрадиційних органічних добрив (агрохімічний напрям);
- зниження антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив шляхом застосування ґрунтоохоронних низьковуглецевих технологій, зокрема, no-till (технологічний напрям);

- оптимізація структури використання земельних угідь шляхом вилучення з обробітку малопродуктивних і деградованих ґрунтів з дальшим їх залісненням або залуженням (організаційний напрям);

- екологізація аграрного землекористування, зокрема шляхом розвитку органічного землеробства (екологічний напрям);

- розвиток агрострахування й екологічного страхування, зокрема шляхом розроблення й застосування механізму страхування родючості ґрунтів (економічний напрям).

Зрозуміло, що зазначені стратегічні пріоритети розвитку низьковуглецевого сільськогосподарського землекористування не вичерпують усього арсеналу низьковуглецевих заходів, а лише окреслюють наше стратегічне бачення пріоритетних способів вирішення цієї проблеми.

Прогнозоване зменшення викидів CO_2 екв. у разі реалізації запропонованих заходів у масштабах країни у 2020 р. може досягти 17,1 % від загальних викидів CO_2 екв. у 2013 р. у сільському господарстві, що, у свою чергу, може бути підґрунтям для утримання потепління на критично допустимому рівні [2]. Практична реалізація цих заходів може сприяти формуванню економічної родючості ґрунту як запоруки стійкості й адаптації аграрного виробництва до зміни клімату та підвищенню конкурентоспроможності використання землі.

Таким чином, одержані нами результати дослідження стратегічних еколого-економічних орієнтирів розвитку низьковуглецевого аграрного землекористування створюють науково-теоретичне підґрунтя забезпечення інноваційного розвитку землекористування в умовах змін клімату.

Бібліографічний список

1. Дячук О. Стратегічні орієнтири низьковуглецевого розвитку України [Електронний ресурс] / О. Дячук, Р. Подолець, Н. Кушко. – Режим доступу: <http://ief.org.ua/?p=6217>.
2. Кучер А. В. Еколого-економічні аспекти розвитку низьковуглецевого сільськогосподарського землекористування / А. В. Кучер. – Х.: Смигаста типографія, 2015. – 68 с.
3. Кучер А. Адаптація аграрного землекористування до змін клімату [Електронний ресурс] / А. Кучер // *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. – 2017. – Vol. 3. – No. 1. – С. 119–138. – Режим доступу: www.are-journal.com.
4. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2015. – 783 с.
5. Захист сільськогосподарських земель, родючості ґрунту та підвищення стійкості до зміни клімату в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org/uk/news/feature/2014/12/05/ukraine>.
6. Почвы помогают бороться с изменением климата и адаптироваться к его последствиям, играя ключевую роль в круговороте углерода [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/documents/card/ru/c/759e352f-3cfd-43db-ae2-854f6be94353>.