

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ВЕДЕННЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА У ПОСУШЛИВОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Юркевич Є.О., д-р с.-г. наук, професор
e-mail: yevgen21@ukr.net

Валентюк Н.О., канд. техн. наук, асистент
e-mail: naval100@ukr.net

Одеський державний аграрний університет, Україна

Всесвітні зміни кліматичних умов, що відбуваються на земній кулі, певним чином накладаються і на сільське господарство України, особливо це стосується у першу чергу районів Степової зони з недостатнім зволоженням та високої теплозабезпеченості. Найбільш вразливою до змін клімату залишається зона Посушливого Степу, до складу якої входять адміністративні області Одеська, Миколаївська, Херсонська і Запорізька. Саме для цієї зони характерне нерівномірне розподілення атмосферних опадів, які у літній період носять переважно зливовий характер, а також непомірне зростання температури повітря з одночасним різким зменшенням відносної вологості його. У сукупності, ці явища, які останнім часом стали носити загрозливий характер, не спроможні накопичувати достатньої кількості продуктивної вологи в ґрунті і обумовлюють стрімке поширення зони ризикованого землеробства, а в подальшому навіть і опустелювання деяких районів півдня України.

Якщо у майбутньому, наслідки глобального потепління забезпечать в північних областях України можливість вирощування найбільш продуктивних пізньостиглих гібридів соняшнику і кукурудзи, то для південних регіонів вони будуть катастрофічними для вирощування традиційних сільськогосподарських культур та процесів відновлення і збереження родючості ґрунтів. Зміни клімату призведуть до поширення збудників хвороб, створення більш агресивних їх рас, розповсюдження шкідливих комах через покращення умов їхньої перезимівлі. У той же час, через скорочення термінів проходження основних фаз розвитку озимих і ярих культур, значно зменшиться їх продуктивність та якість урожаю. Унеможлиблюється використання посівів проміжних культур з метою поліпшення балансу гумусу в ґрунтах південних регіонів. За такого сценарію розвитку глобального потепління, під вплив екстремальних погодних умов попаде понад 2 млн га самих родючих ґрунтів [1].

Унікальність чорноземних ґрунтів полягає в тому, що їх родючість в фізичний стан знаходиться у прямій залежності від вмісту гумусу в орному шарі, а за даними наукових досліджень, швидкість наростання гумусового шару не перевищує за 100 років 3,5-4,5мм, а для підвищення вмісту гумусу на 0,1% необхідно як мінімум 15-20 років. [2].

За даними В.Ф. Сайка, загальна розораність земельних угідь на Україні в середньому становила 82%, а у деяких областях навіть 90-96%. У самих розвинутих країнах світу: ФРН – розорано 32%, Великобританії – 18,5% у США

– 20% сільськогосподарських угідь [3]. У той же час, в Одеській області розораність становить близько – 80%, а найбільша у Білгород-Дністровському, Кілійському, Татарбунарському та Ізмаїльському районах – понад 90%. Надмірна розораність угідь призвела до поширення водної та вітрової ерозії, яка знижує родючість ґрунтів і урожайність сільськогосподарських культур. Встановлено, що середня втрата ґрунту від ерозії у Великобританії – 3т/га і ФРН – 1,5т/га, а в Україні – 20т/га. Саме від ерозії щорічні втрати ґрунту – 500 млн тонн, в тому числі 20млн. тон гумусу, причому понад 10% припадає на Одеську і Вінницьку області [3].

За експертними оцінками Всесвітнього банку економічного розвитку (ВБЕР) в Україні на 1 тонну виробленого зерна втрачається 10 тонн ґрунту. Це дуже серйозне застереження тому що за 10 останніх років спостерігається зростання валових зборів зерна, а саме: 2011 рік – 56,7млн.т; 2012 рік – 46,2 млн т; 2013 – 57,0 млн т; 2014 – 63,8 млн т; 2015 – 60 млн т; 2016 – 66 млн т; 2017– 61,3 млн т; 2018 – 71 млн т; 2019 – 75 млн т і 2020 – 64,5 млн т. Амбітні плани Уряду України доведення виробництва зерна до 100 млн т без вжитих запобіжних заходів може призвести до екологічної катастрофи в Україні, яка може бути порівняна із наслідками розорення схилів та освоєння цілинних земель за часів існування Радянського Союзу [5].

Баланс гумусу в цілому по Одеській області від’ємний і за 50 років ґрунти Одещини зменшили вміст гумусу з 3,84 до 3,21%, що на 0,63% менше і найбільші втрати становили за остання 20 років. Щорічні втрати гумусу по Одеській області коливаються у межах 0,01-0,1% [2,4].

За існуючими розрахунками з 1 тони гною утворюється 25-40 кг гумусу, багаторічні трави утворюють 500-700кг/га гумусу, що еквівалентно 20-30 т гною на 1 га. Приорана солома і стебла кукурудзи у 2-3 рази за ефективністю перевищують внесення гною і 3-4 тони соломи дорівнюють 9 тоннам гною. Змінюючи структуру посівних площ і як наслідок – схеми польових сівозмін можна впливати на баланс гумусу в ґрунті. Впровадженням науково обґрунтованих адаптованих і високоефективних сівозмін можна без застосування додаткових витрат підвищити продуктивність сільськогосподарських культур на 20-40% завдяки дії закону плодозміни [3].

Аналізуючи наслідки жорстокої посухи останніх двох років у південних регіонах Одеської області і на підставі власних досліджень, кафедрою польових і овочевих культур були розроблені рекомендації з ведення землеробства за умов зростання шкідливих наслідків посухи в Одеському регіоні:

1. Розробити та запровадити адаптивну екологічну систему землеробства, яка передбачає комплекс еколого-економічних, агротехнічних, меліоративних та ґрунтозахисних заходів спрямованих на отримання стабільної, адекватної біокліматичному потенціалу зони, якісної і екологічно безпечної продукції рослинництва, а також відтворення родючості ґрунтів;

2. Обов’язковою основою для ефективного розвитку екологічної системи землеробства на Одещині повинний стати гармонійний розвиток двох галузей сільського господарства – землеробства та тваринництва;

3. Удосконалення існуючих та розроблення і запровадження ринково- та екологічно обґрунтованої структури посівних площ та системи сівозмін;

4. Використання сортів і гібридів сільськогосподарських культур та технологій їх вирощування, адаптованих до умов жорстокої посухи.

5. Для уникнення проблеми з переущільнення ґрунтів і неефективного використання атмосферних опадів, а також запобігання розвитку водної та вітрової ерозії, в залежності від економіко-енергетичних можливостей використовувати технологію Strip-till і Verti-till з підготовки ґрунту;

6. У разі відсутності в господарствах техніко-економічних можливостей використання технології Strip-till і Verti-till з підготовки ґрунту, виходячи з конкретного енергетичного забезпечення господарств розробити для них вологонакопичувальну та вологозберігаючу системи обробітку ґрунту;

7. Категорично заборонити на полях спалювання соломи та післязбиральних решток і навпаки, із систематичним внесенням побічної продукції у якості органічних добрив, що буде сприяти відновленню та збереженню гумусу в ґрунті;

8. Принципово переглянути концепцію системи удобрення сільськогосподарських культур за умов зростання негативної дії посухи;

9. Враховуючи постійний дефіцит доступної вологи в ґрунті та відсутність продуктивних опадів під час вегетації рослин рекомендувати сільгоспвиробникам адаптувати щільність посівів сільськогосподарських до конкретних умов зволоження.

На нашу думку саме виконання запропонованих науково обґрунтованих рекомендацій і не тільки, забезпечить в Одеському регіоні досягнення стабільної, адекватної біокліматичному потенціалу, енергетично і економічно обґрунтованої урожайності вирощуваних культур за умов розширеного відтворення родючості ґрунтів та екологічної безпеки довкілля і вирощеної продукції.

Список використаної літератури:

1. Адаменко Т.І. Агрокліматичне зонування території України з урахуванням зміни клімату. Біла Церква: ТОВ «РІА» БЛІЦ, 2014. 18с.

2. Оніщук В.П., Голубченко В.Ф., Капустіна Г.А., Цандур М.О. Агрохімічний стан ґрунтів Одеської області і шляхи його поліпшення: Довідкове видання. Одеса: СМІЛ, 2007. 52с.

3. Сайко В.Ф. Землеробство на шляху до ринку. Київ: Ін-т землеробства Укр. акад. аграр, наук 1977. 48с.

4. Юркевич Є.О., Коваленко Н.П., Бакума А.В. Агробіологічні основи сівозмін Степу України: монографія. Одеса: Одеське видавництво «ВМВ», 2011. 240с.

5. Украина ежегодно теряет \$ 6 млрд из-за вымывания "энергетического" потенциала своих черноземов. URL: <http://zn.ua/ECONOMICS/ukraina-ezhegodno-teryayet-6-mlrd-iz-za-vymyvaniya-energeticheskogo-potenciala-svoih-chnozemov-208446.html> (дата звернення: 15.03.2021).