

ПРАВОВІ Й ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ПОРІВНЯЛЬНИХ ОЦІНОК АВІАЦІЙНОГО З НАЗЕМНИМ СПОСОБАМИ ОБРОБКИ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА У РИНКОВИХ УМОВАХ

Баран Р., к. е. н., член-кореспондент ТАУ
Баран Л., ст. викладач ЛНАУ

Постановка проблеми порівняльних аспектів повітряного та наземного способів захисту рослин у сільськогосподарському виробництві (СГВ) від шкідників та хвороб полягає в тому, що від цього чи іншого виду значною мірою залежить підвищення врожайності й екологічна продовольча безпека. Використання повітряних суден (ПС) на цих роботах визначається процесами інтенсифікації СГВ шляхом авіанізації обробки агрокультур. Вона, у свою чергу, продиктована економічною доцільністю, екологією та безпекою. Порівнюючи авіаційні методи із наземними способами хімічного захисту рослин, бачимо, що авіаційні методи характеризуються вищою продуктивністю праці, що стає основою зпідвищення економічної ефективності СГВ. Автори розуміють значимість проблем реформування агрогалузей, що є особливо

актуальним в умовах вступу до СОТ та набуття чинності нової редакції Повітряного кодексу України (ПКУ) [1]. Аналіз останніх публікацій результатів досліджень показує, що вони є вкрай обмеженими. Окрім самих авторів, проблемам застосування цивільної авіації (ЦА) в АПК частково присвятили свої розробки: В. С. Ковальський, Г. М. Юн, О. Й. Косарев, О. М. Соловійова, які на спорадичних підставах і теоретично надали певні констатації в застосуванні ЦА в галузях економіки (ЗАГЕ). Найбільш фундаментальні дослідження проводилися і продовжуються у Науково-виробничій компанії «ЗАНГ», що знаходиться у м. Краснодар (РФ). Зокрема, це такі автори, як В.С. Дерев'яно, Є. С. Будрик, В. І. Дашевський, В. Н. Баран, Р. А. Панченко й ін., які опікувалися науковими питаннями застосування авіації у народному господарстві (ЗАНГ). Однак ними проведено дослідження з розробки та запровадження рекомендацій із технології авіаційного використання гліфтора з метою захисту зернових культур у СГВ від гризунів та доведено факти отримання достатньо високої ефективності авіаційного способу розсіву приманки з гліфтором для боротьби з мишами-полівками у будь який період [2]. Ні екологічних аспектів, ні проблематики продовольчої безпеки вони не вивчали.

Невирішеними попередниками частинами загальної проблеми оцінки переваг авіаційних методів хімічних робіт у СГВ в нових умовах національної системи АПК полягає у тому, що вони не розглядали виконання авіаційно-хімічних робіт (АХР) у комплексі із економічно-правовими та ринковими основами їх організації, а також відсутність у їхніх працях даних екологічної безпеки при їх проведенні. Не мають вони підстав для широкого застосування в умовах, коли існують тенденції невизначеності щодо безпеки та екологічного благополуччя, і тому серед населення це спричиняє напруженість і навіть протести проти запровадження нових робіт із застосування ЦА у СГВ [3]. Тому актуальність дослідження визначається необхідністю оцінок техніко-технологічних, екологічних та економічно-фінансових переваг ПС перед наземною сільськогосподарською технікою. При цьому постановка задачі дослідження та його мети визначені упровадженням авіаційних способів захисту рослин від шкідників і хвороб та підвищення на цій основі їх врожайності. Це пояснюється, з одної сторони, цілим рядом очевидних переваг, а з іншої, – вимагає розгляду екологічних та безпекових заходів. Новизна результатів дослідження в отриманні конкретних висновків соціального, законодавчо-правового та економічно-організаційного аспектів з оцінки порівнянь авіаційного та наземного (традиційного) способів та методів хімічного оброблення сільськогосподарських культур у СГВ з огляду на економічну

ефективність та продовольчу безпеку, а також пропозиції щодо подальшого розвитку і розширення застосування АХР у практиці функціонування АПК нашої держави в ринкових умовах. Введення визначення нового поняття «авіанізація» робіт у СГВ.

Відомо, що АХР – це не абсолютно нова форма організації та диверсифікації способів захисту рослин від шкідників і хвороб. Вже достатньо відомими є методи проведення АХР, проте широкого й інтенсивного упровадження авіаційних способів захисту сільськогосподарських культур з одночасним підвищенням на цій основі їх врожайності ще не відбувається на достатньому рівні [4]. Авіанізація СГВ не тільки в Україні, а й навіть у країнах, де існують спеціалізовані науково-дослідні та лабораторно-експериментальні інституції з АХР, поки що є незначними [2]. Під авіанізацією будемо розуміти рівень проведення АХР в загальних об'ємах робіт з виконання агротехнічних та хімічних заходів СГВ. Отож, без необхідної правової та організаційно-економічної бази їх застосування у національних рамках запровадження АХР буде і в подальшому носити епізодичний, аматорський та обмежений характер й надалі спричинятиме стресові ситуації, як це мало місце на Тернопільщині [3].

Якщо порівняти АХР із наземними способами обробки полів із посівними культурами, то саме у цьому варіанті, як власне і взагалі у галузі ЗАНГ, явні ознаки показників з підвищення ефективності СГВ та продуктивності агробізнесу в цілому [4]. До розуміння фермерів маємо довести, що тільки так, на інноваційній основі можна підвищити ефективність СГВ інтенсивним шляхом, замість екстенсивних не зовсім еколого безпечних підходів [2]. Наприклад, на Тернопільщині все більше і більше можна бачити над полями ПС. Місцеві фермери все частіше і частіше звертаються із замовленнями на виконання АХР, а тому вони мають розуміти їх позитивні і негативні моменти. Агрономам в обов'язковому порядку має бути відомо, наприклад, що одним із головних умов отримання високих і сталих врожаїв та підвищення економічної ефективності агробізнесу є забезпечення високої якості виконуваних польових робіт з неухильним дотриманням саме технологічної дисципліни, повноти і строків їх виконання.

Перед тим, як описати порівняння та оцінки авіаційного з наземними методами хімічної обробки сільськогосподарських культур, подаємо правові та організаційні моменти національної схеми запровадження АХР в АПК. Як відомо, новоприйнятий ПКУ є головним законом у цій справі [1]. Правда, у цій частині потрібно відзначити й той факт, що він наразі залишається не прокоментованим по-статейно, а тому можемо вважати в якійсь мірі це наше дослідження певним чином

спробою прокоментувати статті 108-109 Розділу ПКУ щодо «авіаційних робіт». За їх правовими приписами, АХР зараз однозначно відноситься до авіаційних робіт із ЗАГЕ, зважаючи на особливості ЦА взагалі та її літако-гвинтокрилого парку (ЛГП), зокрема. Універсальність та переваги саме авіаційного методу у порівнянні із наземними способами обробки сільськогосподарських культур у ринкових умовах – це, насамперед такі техніко-технологічні та економічно-фінансові дані, які дають замовникам певні переваги, а саме:

- нові можливості із застосування авіації для внесення добрив в ранній весняний період, коли для наземних способів цих робіт вважається, що ґрунт розмоклий та не дозволяє застосувати машинно-тракторну наземну техніку (МТНТ). Прикладами тут слугують заходи із внесення рідких комплексних добрив на посіви пшениці в період її колосіння, опилення полів тощо;

- виконання АХР у кращі агротехнічні терміни і за рахунок цього з'являються можливості додатково отримати підвищення врожайності тої чи іншої культури, що культивується у фермерських господарствах. Тут прикладом можемо навести дефоліацію посівів соняшника для спричинення одночасного його «дозрівання»;

- досягнення при АХР більш високої якості розподілу хімічних речовин з обробки поверхні тої чи іншої сільгоспкультури. Можемо констатувати, що при авіаційному методі забезпечується краща якість і це, в кінцевому підсумку, дозволяє знизити дози застосовуваних засобів захисту рослин, що у свою чергу позитивно діє на екологію, на здоров'я, на суспільний розвиток;

- спроможність оптимізації впливу щодо вартості хімічних речовин у порівнянні з якістю обробки культур. І вже ці фактори в ринкових умовах дозволяють суттєво зменшити за рахунок зниження їх питомих технологічних витрат та у такий спосіб знизити прямі витрати на агротехнічні заходи у СГВ;

- підходи до підвищення конкурентоздатності національного агробізнесу та активізації експортного потенціалу країни. Щодо негативних моментів у порівнянні із наземною забезпеченістю ЛГП, то тут можемо навести такі аргументи на користь МТП для обробітку посівних, просапних чи інших, в т.ч. технічних культур;

- АХР можливо виконувати на значних посівних площах, що не підходить при використанні для індивідуального підсобного фермерського господарства. Тому цей спосіб вимагає формування потужних фермерських господарств корпоративного типу;

- недостатня наявність авіаційної техніки, що придатна для проведення АХР у СГВ, оскільки не всі ПК можуть бути

використані для цих робіт, а ті, що є в наявності в складі ЛГП національної системи ЦА, в більшості випадків морально застарілі. Принципово нові типи та серії ПС подекуди не задовольняють наразі за рівнями вимог безпеки та економічної ефективності і універсальності, яко конвертаційні авіатранспортні засоби;

- забезпеченість сільгоспвиробників достатньою кількістю виробничо-технічного персоналу і фахівців із організації та технології проведення АХР на безпечних режимах експлуатації також бажає бути кращою;

- висока залежність можливостей якісного проведення АХР від зовнішнього середовища місць розташування посівних площ та регіональних метеорологічних умов.

Як бачимо, позитиву у таких інноваційних технологіях в АПК вагомішого та розширеного за впливом на ефективність, екологію та продовольчу безпеку держави значно більше за негативні моменти, які при певних нескладних та неваргінських умовах можна забезпечити їх подолання й нейтралізацію. Автори мають розробки вирішення фаховості працівників та виробничого персоналу, наприклад, застосувавши лізинг [5].

Способи підвищення врожайності та її оцінки від авіаційно-хімічного способу обробки посівних культур займали певне місце в тематиці наукових досліджень російських вчених [2]. Нам відомі пункти випробування методів АХР в Лівії, де АХР та й ЗАГЕ набули популярності. Застосовуються АХР і на південних теренах України, хоча тут варто зазначити і про дещо завищену аварійність в умовах аматорських підходів до їх проведення, як це мало місце за Запоріжчинею, Миколаївщині і в Криму. Доходило навіть до того, що наші суди плутали авіаперевізників із виконавцями авіаційних робіт. Наприклад, так сталося у конкретному резонансному судовому процесі з приводу авіакатастрофи у грудні 1997 році українського літака в Салоніках (Греція). Тоді, не чекаючи вердикту грецького суду, експлуатант ПС Аеросвіт домагався на неправосудній основі через підміну понять повітряного права «авіаперевізник» та «виконавець авіаційних робіт» від іншого експлуатанта ПС ДАП «Львівські авіалінії» сатисфакції своєї фактично «упущеної вигоди». Водночас львів'яни, що втратили екіпаж, ПС і реноме, не змогли чомусь довести своєї правоти, допоки не відбулося осудного рішення для грецьких авіадиспетчерів. Проте це тема іншої статті, зате дуже показова для сучасного стану як ЦА, так і взагалі повітряного транспорту (ПТ) в Україні.

Якість виконання авіаційних робіт визначається сукупністю дотримання нормативних значень показників, що складають основи

технологічних процесів АХР та сприяють їхній екологічній безпеці [6]. В Україні цей постулат підкріплений чинним законодавством, а тому має правові підвалини його дотримання [7]. До таких показників належать: посекундна витрата робочої речовини (розчинів тих чи інших хімікатів), швидкість лету ПС, температура зовнішнього середовища (повітря), швидкість та напрямки вітру, відповідність технічних засобів регулювання сільськогосподарської апаратури вимогам технології того чи іншого виду АХР, правила виконання польотів, наземне забезпечення тощо [6]. Всі вони суттєво впливають на забезпечення заданої норми внесення робочої речовини на гектар площі посівної культури і рівномірність його розподілу по всій поверхні поля, що обробляються. Зрозуміло, що недотримання технічних регламентів та встановлених норм й для прикладу підвищення кількості внесеного хімікату понад норму витрат може призвести до опіків рослин. У кінцевому етапі в цьому разі – це вже зниження урожаю та не отримання ефекту, що може бути зазначений в угоді на виконання АХР. У такому випадку маємо той факт, що при ньому виявляється нераціональне використання мінеральних добрив і засобів захисту рослин. З іншої сторони, наявний факт перевищення гранично можливих концентрацій пестицидів у харчах, а це вже тягне на екологічно-санітарне неблагополуччя як для населення, так і для біологічного масиву. Тут вже може наставати юридична відповідальність за незабезпечення екологічного благополуччя населення, споживачів, фауни, флори тощо. З цих причин не можна казати також і про продовольчу безпеку.

З агрономічного погляду, важливими, а в більшості випадків і вирішальними, стають умови забезпечення якості авіаційних робіт у СГВ за такими показниками, як терміни початку і закінчення робіт. Вони визначаються з урахуванням агротехніки вирощування сільськогосподарських культур. Варто тут наголосити і на правильному визначенні необхідної кількості препаратів за діючою речовиною на сільгоспкультури і т. д. Дослідження, проведені у попередні десятиліття показали, що використання наземного розкидувача 1-РМГ- 4 на підгодівлі озимої пшениці в порівнянні з авіаційним способом визначає урожайність на 0,4 - 2,1 ц/га меншу за ту, що може бути досягнута в останньому випадку. Падіння показників азотної підгодівлі при наземному способі сягає позначок нижчих у 2-4 рази та пояснюється дещо гіршим розподілом робочої речовини і ущільненням ґрунту на коліях проходу наземного агрегату. Авіаційні способи оброблення площ із виробництва зернових – колоскових, наприклад, мають перевагу навіть у порівнянні з високопродуктивним

наземним обприскувачем "Кертітокс", який, як вважається, за своєю технологічною продуктивністю рівнозначний механізму ОП-2000-2 [2, с. 183]. Обробка посівів ярої пшениці інсектицидами проти шкідливої черепашки за допомогою ПС Ан-2 дає погодинну продуктивність у 10,7 разів вищу, аніж наземні способи. У розрахунку на обробку одного гектара собівартість АХР для СГВ нижча на 19%, а питомі на ці роботи витрати на 30% менші наземних. При цьому на витратах праці можна зекономити у 3,6 рази більше [2]. Позитивні показники економічної ефективності можна підрахувати з того факту, що технологічна врожайність зернових при АХР збільшується на 1,1 ц з кожного гектара. Ця цифра розрахована тільки за рахунок того, що відсутні технологічні колії на посівах. Так, на ділянці, яка оброблювалася обприскувачем "Кертітокс", сліди від його і трактора коліс займали 6% посівної площі [2, с. 183]. І це при тому, що біологічна ефективність отримана однакова від обох способів оброблення (авіаційний та наземний) по показниках смертності личинок черепашки, яка склала 97-98 %. На роботах по боротьбі з бур'янами в посівах зернових колоскових культур в ході польових досліджень в процесі їх проведення досягнуто норм витрат робочої рідини авіаційним методом від 25 до 50 л/га проти від 100 до 150 л/га при наземному способі [2].

У загальному, хоча за опублікованими результатами біологічна ефективність й отримана однакова, проте при АХР урожайність зернових (яра і озима пшениця) все-таки була вищою у порівнянні з наземним способом на 0,7-2,4 ц/га за рахунок відсутності ущільнення ґрунту і механічних ушкоджень рослин, чого неможливо уникнути при обробці МТП. Економічна ефективність АХР з урахуванням отримання кінцевого результату, а саме: підвищення врожаю зернових у середньому на 1,7 ц/га. Отже, співвідношення за критерієм ефективності складає у своїй сукупності 1:5,4 [2]. Тобто для потенційних замовників має бути очевидним, що на кожну вкладену гривню в АХР можна потенційно отримати додаткового чистого доходу 14,4 грн за умови дотримання встановлених нормативів [6]. Цікаво, що за даними цитованих авторів, при використанні наземного обробітку посівів співвідношення витрат до чистого доходу вийшло 1 : 3, тобто чисті доходи складають майже 6 грн. Насамкінець можемо констатувати оціночну ефективність АХР як таку, що вища за наземні способи оброблення культур майже у 2 рази.

Висновки та пропозиції. За викладених вище умов виконання АХР можемо зазначити, що дотримання екологічної та продовольчої безпеки можливе в разі реалізації таких пропозицій: 1) правові й

організаційні умови застосування ПС у СГВ визначені нормативно правовими актами чинного українського законодавства [1, с. 108, 109]; 2) нині необхідно вироблення державних національних правил та стандартів виконання АХР у відповідності до нового ПКУ [1, 6, 7]; 3) треба також запропонувати держзамовлення на виконавців цих науково-технічних, дослідницьких і конструкторських робіт по АХР серед вищів аграрного профілю; 4) на часі вже відкриття відповідних спеціалізованих кафедр з підготовки фахівців з організації АХР та ЗАГЕ; 5) розробка та контроль технології АХР і за розширенням практики їх проведення при суворому дотриманні встановлених технологічних параметрів польотів ПС (це завдання ЦА) і грамотна експлуатація сільськогосподарської апаратури екіпажами ПС та агрономами сільськогосподарських підприємств (це завдання АПК). Тільки в цьому разі можна з боку виконавців авіаційних робіт гарантувати високу якість, безпеку та економічну ефективність виконання АХР. Все це сприятиме підвищенню конкурентноспроможності національної системи агробізнесу та стабілізації ознак поживлення розвитку СГВ у нашій країні в умовах ринку. Особливо це актуальне після вступу України до СОТ.

Література

1. Повітряний кодекс України від 19.05.2011р. № 3393-VI.- Розділ XIV, Ст. 108-109.
2. Применение авиации в отраслях экономики / Автор-сост. В. С. Деревянко. – Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. – С. 180-183.
3. Лукашевич М. «Наліт авіації» на Панталиху // Вільне життя, № 99, 10.12.2008.
4. Баран Л.М., Баран Р.Т. 2009. Правові підходи до організації застосування цивільної авіації для виконання авіаційно-хімічних робіт у сільськогосподарському виробництві / Л. М. Баран, Р. Т. Баран // Вчені ЛНАУ – виробництву: Каталог наукових розробок / За заг. ред. В. В. Снітинського. – Вип. 9. – Л. : ЛНАУ. – С. 82-84.
5. Баран Р. Т. Про один із економічних підходів до організації людських ресурсів у міжнародному менеджменті (порівняльний аспект: Україна та США) / Р. Т. Баран // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Ресурсне забезпечення інтелектуально-інноваційного розвитку регіону. Зб. наук. праць. Вип. 3 (65) ІРД. НАНУ. – Л., 2007. – С. 629 - 634.
6. Указание по технологи авиационно-химических работ в сельском и лесном хозяйстве СССР. – М.: РИО ГВФ, 1973. – С. 158; Руководство по авиационно -химическим работам в гражданской

авиации СССР. – М.: РИО МГА, 1973. – 100 с.

7. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ; Про охорону прав на сорти рослин: Закон України від 21.04.1993р. № 3116-ХІІ; Про тваринний світ: Закон України від 03.03.1993р. № 3041-ЗІІ.