

за Австралію в роки Другої світової війни. Але ця асиміляція мала і зворотний бік – мовчання. Батьки не розповідали дітям ні про жахіття, пережите на війні, ні про своє минуле в Україні, вони не вчили дітей рідної мови, а онуки часто й не підозрювали, що їхній «російський» дід був українцем, як це сталося в сім'ї Волковських. Вони не зберегли етнічну культуру в сучасному значенні цього слова, не зводили церков, не створювали «українську Австралію», як це робили емігранти наступних хвиль. Проте іноді вони залишали ледь помітні маркери української ідентичності. Це може бути, наприклад, вказівка місця народження «Україна» або «Little Russia» у їхніх заявках на натуралізацію, хоча австралійська влада на той час усіх уродженців Російської імперії називала росіянами. Або це були імена дітей. Або назва будинку. Наприклад, Георгій Камишанський назвав свій будинок у Сідней «Керч» за місцем народження.

Розчинившись в австралійському етносі, вони не зникли безвісти. На їхню долю випала особлива місія – звести храм у душах людей, що оточували їх, відкрити для австралійців прості істини – що можна бути анзаком і говорити з акцентом, що можна бути росіянином, а точніше українцем, але не більшовиком. Саме спадщина українських анзаків і всіх вихідців із Російської імперії стала тим фундаментом, на якому в 1960-х рр. зросла будівля сучасного австралійського мультикультуралізму. А мова та культура, втрачені, здавалося б, назавжди, нині повертаються до нащадків цих анзаків. Їхні онуки та правнуки прагнуть воз'єднатися з українськими родичами, зв'язок з якими перервався майже століття тому, і знову відкрити землю своїх предків.

2.10. ГОЛОВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА АВСТРАЛІЇ ВІД ПЕРШОГО ПОСЕЛЕННЯ ІММІГРАНТІВ ДО 1930-х рр.

Серед сучасних напрямів економічного розвитку Австралії на особливу увагу заслуговує аграрний сектор економіки країни. Сільське господарство

Австралії було провідною галуззю економіки майже півтора століття. До 1950-х рр. воно займало перше місце серед інших галузей господарства за часткою у ВВП країни та за рівнем продуктивності праці, а за питомою вагою в експорті зберігає провідні позиції і нині й дає близько половини прибутку від експорту Австралійської Співдружності. Тому досвід розвитку сільського господарства Австралії з великою часткою зони ризикованого землеробства може бути корисний для країн зі схожими кліматичними умовами.

З 1795 р., коли перші білі поселенці перейшли на самодостатнє продовольче забезпечення, до кінця Другої світової війни сільське господарство, і особливо вівчарство, було основою економіки Австралії. Хоча сільське господарство втрачало лідерські позиції з розвитком промисловості, воно й сьогодні є основою багатства країни. На початку 2020-х рр. на нього припадало майже 28% ВВП країни [203].

Розглянемо основні напрями розвитку сільського господарства Австралії у період від перших поселень до першої тріади ХХ ст. Розвиток вівчарства розпочався приблизно з 1800-х рр., коли 1797 р. в Австралію завезли кілька іспанських і англійських мериносів та шляхом ретельного схрещування вивели нову породу – австралійський меринос.

Механізація англійської текстильної промисловості призвела до зростання попиту на тонковолокнисту вовну, який Австралія змогла задовольняти приблизно з 1820 р. 1850 р. у країні вже було 17,5 млн овець. Після 1860 р. на розвиток вівчарства почали надходити кошти, отримані від золотовидобування шахт Вікторії, а 1894 р. поголів'я овець уже перевищило 100 млн [204].

Хоч австралійська вовна мала ринок збуту з ХІХ ст., м'ясо овець не мало такого ринку багато років. Відкриття Суецького каналу 1869 р. і винахід технології заморожування м'яса 1879 р. дали змогу експортувати австралійську баранину в Англію й інші країни.

Успішний розвиток торгівлі стимулював виведення нових порід овець, які давали м'ясо кращої якості, ніж меринос, але трохи гіршу за якістю вовну.

Розведення великої рогатої худоби в колоніальний період досягло значних масштабів, особливо в більш сухих і віддалених районах, де воно випереджало вівчарство. Однак розвитку цієї галузі заважала нездатність експортувати продукцію та обмежений внутрішній ринок. Золота лихоманка у Вікторії в 1850-х рр. призвела до виникнення ринку яловичини, що ознаменувало початок розвитку промислового м'ясного господарства. Однак тільки 1890 р., коли заморожена австралійська яловичина розпочала заходити на англійський ринок, було гарантовано подальший розвиток цієї галузі. На той час землі, які зараз використовуються для випасу худоби, були переважно розвинені, а загалом поголів'я корів досягло близько 10 млн.

Збільшення поголів'я великої рогатої худоби стимулювало розвиток молочного сільського господарства. Молочні ферми в Австралії були зосереджені на південно-східному узбережжі, де досить багато дощів, або використовувався штучний полив. Найважливішими для розвитку цієї галузі стали південне узбережжя Вікторії, долина Мюрей і прикордонний район між штатом і Новим Південним Вельсом. Окрім молока, на молочних фермах Австралії виробляли сир, вершкове масло тощо. Інші галузі тваринництва, такі як свинарство, птахівництво та бджільництво, були орієнтовані передусім на внутрішній ринок, при цьому екпортувалося лише кілька видів продуктів.

Вирощування зерна обмежувалося переважно східними та південно-східними периферійними регіонами Австралії, менш розвиненими на південному заході Західної Австралії й Тасманії. Пшениця, вирощена в районах з середньорічними опадами 380–500 мм, стала найважливішою серед злакових культур. Ячмінь і овес були важливими озимими культурами. Їх використовували як корми для худоби, в інші періоди такі ділянки часто були пасовищами.

Еволюція австралійського сільського господарство налічує два століття спроб і помилок, після яких у цій сфері було проведено ґрунтовні дослідження, завдяки яким розвинені сільськогосподарські системи країни у ХХ ст. враховували вразливість природних ресурсів і мінливість австралійського клімату.

В перший період європейського заселення землі культивували вручну з застосуванням праці ув'язнених без залучення тварин або машин. Така практика зберігалась і в 1820-х рр., хоча лопати, мотики та інші інструменти замінили на плуги. Через відсутність підтримки з боку британського уряду в Австралії було винайдено та виготовлено примітивні знаряддя для підготовки ґрядки до насіння. Понад 100 років кінь залишався головною тяговою силою на австралійській фермі.

Перш, ніж обробляти землю, необхідно було викорчувати деревину. Пні та коріння, які залишалися, створювали великі труднощі для перших поселенців. Англійські легкі плуги «Rotherham», привезені в Новий Південний Вельс іще в перші дні заселення, було замінено на важкі дерев'яні плуги для використання в недоторканому ґрунті [205].

До середини ХІХ ст. можна було купити легкі плуги місцевого виробництва для оранки або стерні. Однак через низьку родючість ґрунту і нестачу добрив австралійським фермерам постійно доводилося розробляти нові ґрунти, а це потребувало важкого плуга. Залізний плуг переважно замінив дерев'яний у 1850–1860-х рр.

Приблизно в цей самий час «муленсінг» став способом підготувати землю для посіву в зарослих чагарником і лісистих регіонах малі (рідколісся та чагарники, одна з основних груп рослинності в напівпосушливих районах південної Австралії), в Південній Австралії та Вікторії. Південноавстралійський фермер Муленс, на честь якого названо метод, зрубав дерева до рівня землі, продавав найкращу деревину, а її залишки спалював. Потім він використовував V-подібну колоду з шипами, загнаними в ґрунт: коня причіплювали за

загострений кінець, а грубий культиватор волочився по землі й закопував насіння в міру того, як розпушував ґрунт. Цей унікальний метод обробки ґрунту був привабливий для фермерів, тому що це був дешевий, простий і швидкий метод виробництва зернових культур. Пізніше він став відомий як «янки» в інших штатах.

1876 р. Річард Брюер Сміт із Калкабері в Південній Австралії винайшов плуг, що підстрибував на пеньках [206]. Леміш і відвал були навісними, так що вони піднімалися під час зустрічі з перешкодою в ґрунті, потім вони повертались у ґрунт після проходження кореня.

Принцип стрибка над пнем був значним австралійським внеском у розробку плуга, який дав змогу обробляти кам'янисті та порослі чагарником землі. Це було особливо корисно в Малі, де до 1880 р. відповідні землі для вирощування пшениці переважали. Механізм згодом адаптували майже до всього задіяного навісного устаткування для обробки ґрунту і сівби.

Англійський плуг з відвалом виявився погано пристосованим для багатьох районів Австралії, тому що перевернуті дернини тверділи в сухих умовах.

Проблему появи грудок у важких ґрунтах найефективніше було вирішено завдяки застосуванню американського принципу дискового плуга. Деякі з них були імпортовані 1896 р. і вироблялися на місці з 1903 р. Джеймс Гарді з Вікторії пристосував механізм підстрибування на пні до дискового плуга для виробництва плуга з дисковим культиватором «Sundercut», який виробляли з 1906 р. [205].

Диски, зазвичай, ставили попарно й під кутом, вони перевертали та подрібнювали ґрунт так, щоб він підходив для посушливих умов, особливо на важких ґрунтах. Плуг з відвалом залишився на легких ґрунтах, де диски надмірно подрібнювали ґрунт, а з 1900 по 1970 рр. дисковий плуг був основним знаряддям для обробки ґрунту на австралійських фермах.

Для остаточної підготовки грядок і для покриття насіння використовувалися різні форми борін. Найпримітивнішими формами були колоди з шипами, а в деяких випадках насіння покривали гілками дерев. Найпоширенішим типом з 1870-х рр. була звивиста борона, яку винайшли в Англії 1839 р. і на якій з 1880 р. зубці були нахилені назад, щоб запобігти накопиченню бур'янів.

Зупинимося на розгляді технології посіву, що застосовувалася в Австралії. Австралійський фермер суттєво відставав щодо технології посіву від європейського колеги й, хоч і дещо менше – від північноамериканського. В Англії Джетро Тул уперше виготовив сівалку 1701 р., що поліпшило обробіток землі завдяки економії на насінні та сіянню рядами, й давало змогу зберігати урожай при міжрядній обробці.

Однак австралійські фермери й далі сіяли, використовуючи найстаріший метод – розкидування насіння по землі та його покриття бороною. Це була марна перевитрата як часу, так і насіння. Спочатку це робили вручну з мішка, перекинутого через плече, пізніше – з ручного пристрою, який ніс сіяч. Механізм для розсіювання насіння був активований за допомогою лука. Ці пристрої залишились у використанні на невеликих об'єктах і у ХХ ст. У 1870-х рр. візок для розсіювання «Seedsower» імпортували з Америки, незабаром його вже виготовляли в Південній Австралії для місцевого використання [205, р. 3]. У ньому насіння розподілялося так само, як і в ручній моделі: подавалося з бункера на диск, що приводився до руху ремінним приводом від одного з коліс візка.

1782 р. англієць Джеймс Кук зробив першу сучасну сівалку з бункером, що подавала насіння по трубі в так званий «черевик». Цей черевик поміщав насіння в траншею, зроблену зубцем. Тим часом в Англії сівалка поширилась уже до початку ХІХ ст.

Лише в 1890-х рр. застосування сівалок почало обганяти розсіювання, а тільки після 1910 р. воно стало загальноприйнятим, хоча це варіювалося від

штату до штату. Більшість зернових ферм у Південній Австралії до 1910 р. вже мали сівалки.

Наприкінці XIX ст. технологія землеробства досягла значних успіхів, особливо у використанні культиватора. Тому сівалка стала необхідною для посіву культури в ряди з метою покращити міжрядковий контроль бур'янів. Використання суперфосфату також сприяло тому, що сівалка стала популярнішою, особливо після 1917 р., коли фермери з Квірінда, штат Новий Південний Вельс, першими застосували сівалку «комбайн», яка разом розсівала насіння й добрива [206]. 1912 р. в сівалку було додано підпружинені зуби борони, що наблизило появу комбайна й замінило борону, яка раніше переміщувалася за сівалкою. Деякий час використовувалось і дискове свердло, але в умовах Австралії зубчасте свердло виявилось універсальнішим.

Як бачимо, основні технічні принципи більшості машин, що використовуються досі, не змінилися суттєво з 1920-х рр., хоча за цей час відбулися нові розробки в інженерному проектуванні й режимах роботи. Тому не вирішене питання, чи були ці ранні проекти остаточною відповіддю на підготовку насінневого ложа до посіву сільськогосподарських культур, чи згодом не було докладено достатньо дослідницьких зусиль для поліпшення дизайну сільськогосподарських машин.

Дослідимо еволюцію й розвиток сільськогосподарських систем в Австралії наприкінці XVIII – на початку XIX ст., зокрема систему «змінного» сільського господарства. Система землеробства XVIII ст. в Австралії включала розчищення й спалювання дерев, посів і повторення цього процесу на новій території. Такий сільськогосподарський цикл поширений у примітивному сільському господарстві. Посівні землі часто залишали після того, як їх урожайність знижувалась, але пізніше їх повертали до обробки після певного часу, необхідного для подальшої мінералізації поживних та накопичення органічних речовин. Ще 1826 р. Джеймс Аткинсон у книзі «Звіт про стан сільського господарства і випасання худоби в Новому Південному Вельсі»

висловлював занепокоєння тогочасними методами ведення сільського господарства. На його думку, їх наслідком було те, що земля через кілька років виснажувалась і повністю вкривалася бур'янами.

Межі засівання були розширені в усіх штатах у другій половині XIX ст. Це відбулося переважно в більш сухих а, отже, – особливо ризикових районах, передусім на півночі Південної Австралії. Сприятливі за погодними умовами сезони в 1878–1879 рр. давали надію на хороші врожаї в майбутньому, а нові землі завжди були наявні, тому фермерам бракувало стимулів для збереження структури ґрунту.

Урожайність постійно скорочувалася протягом 1870-х рр. здебільшого через повторні посіви, нестачу добрив і спалювання залишків [207]. Це зниження тривало під час посухи 1880–1882-х рр. і наступних посух у другій половині 1800-х рр. Єдиним правильним напрямом у цих умовах був відступ від сільськогосподарської діяльності для об'єднання господарств і повернення до пастухування.

Розширення посівних площ у Квінсленді та на півночі Нового Південного Вельсу почалося після Першої світової війни та швидко поширилось у західному напрямку на пасовища, тож незабаром ерозія ґрунту стала серйозною проблемою.

Фермери Австралії широко використовували такий підхід, як «сухий обробіток землі», винайдений у США. В результаті каліфорнійської золотої лихоманки 1849 р. і розширення мережі залізниць у США з 1860 по 1875 рр. американський пшеничний пояс поширився на Великі рівнини. Посушливі умови й відсутність у поселенців досвіду сухого обробітку землі призвели до того, що у вологі роки було досягнуто успіху, а в посушливі – спостерігалися невдачі. Приблизно до 1900 р. було розроблено методи ведення сільського господарства на посушливих землях, зокрема глибоку оранку та часте боронування для виробництва пилової мульчі [206].

Експериментальне випробування методів ведення сільського господарства на посушливих землях почалося приблизно 1907 р. в Південній Австралії, а в березні 1911 р. в Аделаїді відбулася перша конференція про методи сухого обробітку землі. За результатами конференції було узагальнено умови, що сприяють збереженню максимальної вологості в ґрунті.

Було доведено, що там, де поверхня ґрунту була вільна від бур'янів і не порушена, втрати вологи протягом літа були нижчі, ніж на ґрунтах, мульчованих пилом. Це вказувало на те, що переважно ґрунти втрачали воду через рослини. Тому мульчування діяло здебільшого за рахунок боротьби з бур'янами.

Хоча причини успіху сухого обробітку землі остаточно не були зрозумілі, його розвиток в Америці привернув увагу Австралії як засіб розширення меж посівних площ пшениці в маргінальну зону малих опадів по 250–500 мм у Південній Австралії й Вікторії. Це врахували у схемі розселення солдатів після Першої світової війни, коли нових фермерів розмістили на землі в районах підвищеного ризику з опадами до 200 мм. Впевненість в успіху також була високою завдяки наявності нових сортів пшениці, стійких до посухи, та дешевого суперфосфату.

Застосування американських методів сухого обробітку землі в «маргінальній» країні на практиці було витлумачено як тривалий пар з оранкою в січні або лютому й збереженням мульчі без бур'янів до посіву восени наступного року, тобто на 15 місяців. Швидке поширення сухого обробітку землі з довгим паром мало місце в австралійському малі в усіх чотирьох штатах, які виробляли пшеницю, але особливо в Південній і Західній Австралії, де були доступні великі території.

Орання під пар легких ґрунтів малі було особливо руйнівним тому, що ґрунти були чисті від бур'янів, тож залишалися відкритими для посушливих західних вітрів. Остаточним впливом на ґрунт було структурне руйнування, зниження родючості й прискорення ерозії.

Врожай пшениці при повторних посівах у Південній Австралії після 1910 р. знизився. До кінця 1920-х рр. падіння цін на пшеницю і наростання посухи призвели до серйозних економічних труднощів. Великі площі було засіяно густіше, тож виснаження ґрунту та його деградація прискорилися. Також фермери не могли дозволити собі придбати необхідний суперфосфат, тому врожайність іще більше впала.

В офіційних порадах фермерам у 1920-х рр. акцент було зроблено на необхідності надалі зберігати вологу й збільшувати доступність азоту. Частка пшениці, вирощеної на парах малі в регіоні річки Мюррей, зросла з однієї третини 1930 р. до трьох чвертей 1934 р.: в результаті відбулася катастрофічна ерозія ґрунту. В найгірших випадках ерозія неодноразово блокувала дороги, залізниці та водні канали. Паркани було затоплено, а орні землі поховано під піщаними пластами.

До середини 1930-х рр. стало зрозуміло, що вирощування пшениці в малі не було вигідною пропозицією, і замість цього виникла необхідність у вівчарстві. Реалізація цього проекту призвела до об'єднання холдингів і переміщення сімей із цього регіону. Хоча багато фермерів добровільно опанували новий вид діяльності з 1937 р., перехід від комерційного вирощування пшениці до тваринництва відбувся переважно після Другої світової війни слідом за державним викупом і перерозподілом земель. Право власності на землю було замінено на «безстрокову оренду», а вирощування пшениці скорочено до ротації з пасовищами.

У районах із літніми дощами на півночі Нового Південного Вельсу та Квінсленду було виявлено, що річний пар необхідний для успішного вирощування озимих культур. Оскільки період пару збігався з літніми штормами високої інтенсивності, які викликали високий рівень ерозії ґрунту, утримання стерні на парах стало основним фактором контролю цієї ерозії. Тому фермерам у районах з літніми дощами рекомендували утримувати стерні на поверхні ґрунту під виглядом «консервативного землеробства» В більшості

районів з сезонними літніми дощами стерня зазвичай розкладалася перед посівом.

З 1920-х рр. важливість чистих, особливо довгих парів, а також повсюдне поширення сівозмін зменшилося. Етап пасовища став відомий як лей.

Зниження цінності зерна пшениці та поліпшення перспективи для випасу овець наприкінці 1920-х рр. призвели до того, що парування відкладали якнайдовше, щоб максимально збільшити запас корму для овець.

Застосування тракторів з 1924 р. дало змогу швидше завершувати підготовку до посіву і власне посів. Пневматичні шини, розроблені в 1930-х рр., збільшили робочу швидкість тракторів приблизно з 7 до 10 км / год.

Однак слід підкреслити, що, хоча необхідність розподіляти робоче навантаження зменшилася, швидкість роботи й подальший розвиток більших машин дали змогу обробляти ґрунт інтенсивніше. А надмірна обробка ґрунту ще більше загострила проблему його деградації.

Використання суперфосфату і введення однорічних бобових культур подолали необхідність мінералізувати ґрунт фосфором і азотом. Бобові покращували якість випасу, й у багатьох випадках стада паслися до осінніх дощів.

Розповсюдження скелетних бур'янів (*skeleton weed* – *англ.*) на південному сході Австралії спонукало землевласників використовувати пасовищну фазу як єдиний засіб боротьби з бур'янами. Скелетний бур'ян з'явився приблизно 1917 р. й істотно знизив урожай пшениці в результаті жорсткої конкуренції за азот і вологу. Культивування було єдиним варіантом боротьби з бур'янами, доступним фермерам у той час, але воно фактично сприяло їх поширенню шляхом регенерації з фрагментів коренів.

Багато виробників пшениці вийшли з бізнесу в середині 1930-х рр. у результаті загальних втрат урожаю через скелетні бур'яни. Це збіглося з економічним спадом у країні, й пшенична промисловість опинилася під загрозою [208]. Однак скелетний бур'ян зробив сільськогосподарській

промисловості послугу, прискоривши скорочення виробництва пшениці в багатьох районах Австралії, де це не тільки було ненадійним бізнесом, а й швидко виснажувало мізерні резерви родючості ґрунту. Окрім того, це, ймовірно, просунуло на багато років рух до змішаної системи землеробства з включенням зернобобових культур у сівозміну пшениці й пару після того, як було продемонстровано, що пасовищні види, особливо люцерна, можуть контролювати бур'яни шляхом конкуренції. Ці далекосяжні результати впровадження скелетних бур'янів дали можливість наголосити на необхідності обмежити орання під пар, щоб забезпечити більше кормів для випасу худоби.

Характеризуючи історичну еволюцію сільського господарства з часів першого поселення до першої третини ХХ ст., можна зробити висновок, що це – історія дослідження, розробок та втілення фермерських інновацій, а також природних і техногенних катастроф. Сільськогосподарська політика цього періоду формувалась як відповідь на стихійні лиха та як активний процес. Саме австралійський фермер згодом перевіряв межі цієї системи і зробив свій внесок, щоб не повторювалися помилки минулого. Сільськогосподарська техніка розвивалася перш за все завдяки інноваційним розробкам австралійських фермерів, тоді як сучасні системи господарювання виникли шляхом проб, помилок і необхідності.

Отже, виникнення розвинених сільськогосподарських систем в Австралії було радше відповіддю на природні й техногенні катастрофи та особливості австралійського клімату, а не результатом цілеспрямованого пошуку нових методів господарювання [209].

Нині для успішного розвитку сільського господарства в Австралії зростає необхідність враховувати екологічні вимоги, пов'язані зі збереженням сільських ландшафтів, а також – економічних вимог до розвитку фермерства та їхніх громад. Пошук найкращих рішень і надалі лежатиме в основі еволюції сільського господарства Австралії.