



ЩЕБЕТЮК

Наталія Борисівна,

канд. іст. наук, завідувач сектору
наукової бібліографії та біографістики
Центру історії аграрної науки
ННСГБ НААН
(м. Київ)

**НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ
ОЗИМИХ ПОСІВІВ В УКРАЇНІ НАПРИКІНЦІ 20-х РОКІВ ХХ СТ.**

Здійснено історико-науковий аналіз чинників загибелі озимих культур в Україні у 1927–1929 рр. та методів захисту посівів у зимовий період.

Проведен історико-науковий аналіз факторів гибелі озимих культур в Україні в 1927–1929 гг. и методов защиты посевов в зимний период.

Conducted historical and scientific analysis of the factors of loss of winter crops in Ukraine in 1927–1929 year and methods of crop protection in the winter.

З давніх часів найважливішою зерновою культурою в Україні є озима пшениця, великого народногосподарського значення якої переоцінити важко. Проте донині не вдається повністю зберегти ареал озимої пшениці через несприятливі умови її зимівлі, передусім на півдні й Поліссі України. Статистика свідчить, що загибель посівів озимої пшениці в Україні, наприклад у 1950-х рр., складала в середньому 20 % площі. Вірогідність загибелі озимої пшениці на третині площі, особливо у східних областях України, спостерігається 2–3 рази на 10 років, озимого жита, як більш морозостійкої культури, 1–3 рази [1, с. 344].

Важливу роль у вивченні причин загибелі озимих культур та розробці заходів їх збереження у період зимівлі відіграють агрономічна наука та прогресивна виробнича практика. Науковим дослідженням належить і завжди належала значна роль при усуненні факторів, що стримують подальший

розвиток сільськогосподарської діяльності. У цьому зв'язку є актуальним і звернення до попереднього досвіду, вивчення історичного аспекту питання збереження посівів озимої пшениці в Україні, зокрема періоду кінця 20-х рр. ХХ ст.

Загибель озимих посівів в Україні взимку в 1927–1928 рр. викликала загальну стурбованість і увагу Народного комісаріату землеробства України, практиків сільського господарства та наукових співробітників. Тоді загинуло 3933195 га посівів озимої пшениці, що становило 74,8% від усієї засіяної площі (5254856 га) і 1193559,5 га озимого жита, що становило 26,6% усього житнього клину (4481365 га) [2, с. 29].

З метою з'ясування причин загибелі озимих культур Наркомзем України, Сільськогосподарська секція Всесоюзного Держплану та Всесоюзний інститут прикладної ботаніки і нових культур 23 липня 1928 р. у Харкові провели Всесоюзну нараду, учасники якої обговорили загальне становище і висловили думки щодо суперечливих питань впливу селекційних та місцевих сортів у загальному комплексі чинників загибелі озимих. Також вийшла друком спільна праця Всесоюзного інституту прикладної ботаніки і нових культур та Державного інституту дослідної агрономії «Гибель озимых и мероприятия по ее предупреждению», яка містила лише результати проведеного анкетування. З цього приводу директор Всесоюзного інституту прикладної ботаніки і нових культур академік М.І. Вавилов на XVI Всесоюзній конференції ВКП (б) зауважував про складність в питанні захисту озимини від загибелі, відсутність знань щодо попередження цього явища [3, с. 46].

Повторність аномальних природних явищ стала однією з головних причин пошкодження та загибелі озимих культур, що своїми розмірами завдавали величезної шкоди сільському господарству. У 1927–1928 рр. посіви озимої пшениці загинули на переважаючій площі. В наступний рік загибель посівів повторилася. Це спонукало Відділ хлібів Українського інституту прикладної ботаніки скликати нараду, яка ухвалила рішення щодо вивчення становища посівів озимих культур шляхом організації експедиційного

обстеження та масового анкетного дослідження. Через недостатнє фінансування спочатку було розіслано у великі господарства (сільськогосподарські дослідні станції, сільськогосподарські школи, радгоспи) 1000 примірників спеціальних анкет, які містили 13 пунктів, що стосувалися конкретних умов сівби, перезимівлі, техніки обробітку та ін. З відповідями повернулося 325 заповнених анкет, опрацюванням яких зайнялися співробітники Українського інституту прикладної ботаніки.

Спеціальну експедицію з метою обстеження посівів було організовано лише у липні, на яку НКЗС виділив 4,5 тис крб. Експедицію очолив професор Українського інституту прикладної ботаніки С. Воробйов, до складу увійшли досвідчені агрономи С. Кравченко, О. Литовченко, Г. Неїченко, П. Струнцев, В. Черкасов [3, с. 3]. Тим часом було розіслано наступну анкету у дрібні господарства. Із 6 000 примірників повернулося заповнених 1698 анкет: з одноосібних господарств – 1285, земельних громад і сільських рад – 157, від районних земельних відділів та районних агрономів – 101, сільськогосподарських комун та колективів – 119, сільськогосподарських дослідних станцій та шкіл – 36 анкет. Отримані Українським інститутом прикладної ботаніки анкетні дані являли собою безперечну цінність, враховуючи, що «більшість з них надані досвідченими і кваліфікованими працівниками» [4, с. 195]. Примітно, що відомості стосувалися не лише окремих ділянок, а здебільшого великих масивів або сукупності окремих ділянок у масштабі сільської ради або району. Отже, ці обставини частково зменшували рівень суб'єктивізму, що зазвичай мав місце при анкетних обстеженнях.

Учасники здійсненої експедиції подали звітні матеріали відповідно обстежених зон – Степу, Лісостепу і Полісся, що містили загальні висновки та пропозиції щодо заходів попередження загибелі озимої пшениці. Звіти являли синтезуючі матеріали записів членів експедиції, даних анкетувань, опитувань та результатів безпосередніх досліджень (обстеження рельєфу, експозиції, ґрунту, техніки обробітку). Варто зазначити про запізнілий виїзд експедиції,

який дещо ускладнив можливості науковців максимально приблизитись до встановлення причин катастрофічної ситуації. Проте вдалося з'ясувати такі фактори: погодні умови ранньої і тривалої, надзвичайно холодної зими 1927–1928 рр. супроводжувались різкими перепадами тепла і холоду, що спричинило накопичення води на поверхні ґрунту, яка утворила льодяну кірку на величезній площі озимих посівів. Сильні завірюхи навесні 1928 р. змінили чорні бурі, які знищили залишки вцілілих посівів [5]. Найбільш гостро метеорологічні чинники вразили Степ – озимина загинула майже на 100 %, наполовину знищеними були посіви у Лісостепу і найменше постраждали на Поліссі [3, с. 2].

Загалом, маршрут учасників експедиції склав 10 тис. км. Окрім постійних членів у роботі експедиції брали участь працівники дослідної справи, академічний персонал агрономічних шкіл, керівники господарств та селяни. Під час експедиційного обстеження труднощі викликали розбіжності у статистичних даних різних організацій, так як розміри загибелі озимих було зафіксовано в матеріалах експертних комісій, даних земельних відділів, матеріалах округових статистичних бюро і Центрального Статистичного Управління (ЦСУ) та ін. З урахуванням того факту, що у ЦСУ дані було зібрано за єдиним планом по всіх округах України, прийняли за доцільне використовувати саме їхню інформацію.

Аналіз цифрового матеріалу дозволив констатувати, що найбільший відсоток втрати озимої пшениці припав на степову смугу України (70–100 %), охопивши Правобережжя і південну частину Лісостепу. Показник зменшувався на Лівобережжі та частині східного Степу. У різних місцях Лісостепової зони відсоток загибелі коливався у межах 10–69, а у лісовій смузі від 0 до 9% [3, с. 22]. Високий відсоток втрат озимого жита спостерігався у Чорноморській низовині (70–100%) за винятком нижньодніпровських пісків, які є типовими для вирощування жита, так як не затримують зайвої вологи. Загалом, високий рівень втрат озимого жита не концентрувався у суцільний масив, а поширювався окремими площами. Такий стан пояснювався значною кількістю

опадів, які випали восени 1927 р. в окремих населених пунктах, що спричинило перенасичення вологістю ґрунту. У деяких районах на пошкодження посівів справила вплив наявність сірих суглинків, які підмивалися ґрунтовими водами.

Варто зазначити, що ентопічні умови своїм впливом створювали у зональному розподілі окремі частини з меншим або більшим відсотком пошкодження. Учасники експедиції встановили, що старі місцеві сорти краще перенесли погодні умови ніж селекційні. Детальне вивчення цього питання привело до переконання у потребі перебудування роботи Української сортової мережі, створеної 1923 р. під керівництвом агронома В. Батиренка. З метою проведення ефективного сортовипробування і виключення випадків невдалих рекомендацій виробництву, науковці пропонували застосовувати дрібне районування. За результатами обстежень було встановлено основні чинники загибелі озимих культур, зокрема на Поліссі – випрівання, коливання температури, вимокання й льодяна кірка; у Лісостепу – коливання температури, випрівання й льодяна кірка; у Північному і Південному Степу – коливання температури та льодяна кірка [3, с. 32].

Отже, спеціальна експедиція Українського інституту прикладної ботаніки відзначила чинники загибелі озимини, що природно поєдналися в найрізноманітніші групи. Як уже зазначалося, в ряді причин, що зумовили загибель озимини, було означено: вимерзання, заледеніння, випрівання, вимокання, витискання, асфіксія (зомління), а після танення снігу, залишені подекуди озимі в степовій смузі значною мірою були пошкоджені чорними бурями (у квітні 1928 р. в степових та лісостепових регіонах України вітер підняв з площі 1 млн км² більше 15 млн т чорнозему. Чорноземний пил був перенесений на захід і осів на площі 6 млн км² у Прикарпатті, Румунії та Польщі. Висота хмар пилу досягла 750 м, а чорноземний шар у постраждалих областях України зменшився на 10–15 см.) [5, 6].

Вимерзання – один із головних факторів, що спричинив загибель озимої пшениці в Степу. Відмирання рослин від низької температури відбувалось взимку і навесні. Особливо згубний вплив мали низькі температури при

пересічних відлигах. Так, впродовж зими 1927–1928 рр. зареєстровано 4–5 відлиг, на зміну яких приходили сильні морози. Варто зазначити, що різкі переходи від тепла до холоду і навпаки були згубні для полів, де не було снігового покриву. Скрізь, де хоч трохи затримався сніг, рослини не загинули повністю, що підтвердили матеріали проведеної експедиції. На Дніпропетровській Краєвій дослідній станції та Аджамській спостерігалися невеликі ділянки посівів озимої пшениці сортів Українки, Земки і Кооператорки, які збереглися завдяки сніговому настилу в захищених від вітру місцях.

За результатами проведених Українським інститутом прикладної ботаніки обстежень стало очевидним, що відповідні агротехнічні заходи, зокрема снігозатримання може стати дієвим запобіганням загибелі сортів з невисоким рівнем зимостійкості. Науково-обґрунтовані рекомендації містили перелік головних способів затримання снігу (лісозахисні смуги, кукурудзяні та соняшникові пари, підсів до озимини високостеблевих рослин, облаштування огорож та ін.) та насичення ґрунту водою.

У 20-х рр. минулого століття лісозахисні смуги вже були головним заходом затримування снігу. Проведений в Інституті прикладної ботаніки аналіз результатів експедиційних обстежень (1929 р) довів, що в українському степу ці смуги не мали бути із високостовбурових дерев, які висушували ґрунт, а низькі чагарникові, висотою 2–3 м. Наукові рекомендації полягали у принциповому розміщенні смуг у вигляді клітки (раніше насадження планувалися коридорною системою), а відстань між смугами, розташованими перпендикулярно переважаючим вітрам – 50 саж. (1 кв. саж. – 4,5). Поперечні смуги розташовували на 100 і більше саж. [5]. Такий спосіб дозволяв усувати негативні моменти, пов'язані з високими насадженнями, що обумовлювали затінення посівів, утруднений обмін повітря і нерівномірне звільнення міжсмугових ділянок від снігу. Під прикриттям лісових смуг посіви менше потерпали у Степу і від чорних бур і суховіїв у липні, що викликали «запал» зерна.

Наступним основним фактором загибелі стало заледеніння – *льодяна кірка*, яка катастрофічної зими 1927–1928 рр. «вкривала величезну територію не стічних рівнин, являла суцільну ковзанку від Мелітополя праворуч до Кахівки і ліворуч до Маріюполя, маючи товщину в різних частинах зазначеної території 5–10–20 см» [2, с. 31]. Через часті відлиги і сильні морози у різних районах заледеніння продовжувалося тижнями і місяцями, що справило згубний вплив на посіви озимих культур. Опрацювання анкетних даних, які містили в основному спостереження практиків, дозволило науковцям обґрунтувати вирішення проблеми заледеніння механічним способом (спеціальним катком-льодорізом), що давало можливість зберегти врожай зерна від половини до трьох чвертей тони з гектара. Попередити утворення льодяної кірки було можливо за умови залишення після сівалки невеликих нерівностей, і тим самим створити озимині певний захист від низових вітрів та сприяти розподілові шару води.

Випрівання переважно траплялося на добре розвинутих посівах озимини при випаданні снігу на розталий не промерзлий ґрунт. Вологість і тепло без світла й повітря спричиняли загибель рослин, які ще не встигли припинити вегетацію. Враховуючи, що під щільним снігом ґрунт промерзав швидше, для охолодження рослин і промерзання ґрунту після випадання снігу на мокру землю, Г. Неїченко пропонував прикотити сніг і рослини. Професор Воробйов підтверджував, що такий захід дозволяє перевести озимину від вегетації до анабіотичного стану, який властивий рослинам у зимовий період. З метою попередження випрівання також проводили стравлювання дуже розвинутої озимини, зокрема використанням під пасовище або підкошуванням.

Вимокання озимини пов'язували з тимчасовим застоєм води в низинних місцях озимого посіву. У цьому зв'язку раціональним стало науково обґрунтоване проведення з осені відвідних борозен, напрям і ступінь нахилу яких залежав від конфігурації або рельєфу місцевості. У степовій зоні встановлювали вертикальні або горизонтальні дренажі. *Витиснення* посівів в окремих місцевостях потребувало використання спеціальних прийомів при

обробітку ґрунту, зокрема ґрунт не варто було доводити до розпушеного стану, що сприяв утворенню в ґрунтових шпаринах густих кристалів льоду, що піднімали верхній шар землі. При виявленні навесні піднесення кущових вузлів проводилось каткування з метою зміцнення кореневої системи. До такого заходу вдавалися і при весняному прив'язанні посівів, цим самим тимчасово зменшуючи випаровування води.

За результатами проведеного Українським інститутом прикладної ботаніки експедиційного обстеження і аналізу анкетних даних було вивчено вплив низки факторів на перезимівлю озимини: снігового настилу; внесення добрив; часу висівання; попередників; густоти посіву; експозиції; різних ґрунтів; поведінки окремих сортів. Остаточні підсумки з питання вивчення причин загибелі озимих культур та розробці заходів їх збереження у період зимівлі було підведено 21 жовтня 1930 р. на пленумі Наукової Ради НКЗС УСРР, який прийняв постанову № 234 «Про проблему загибелі озимини та озимового клину», де зазначалося, що «різко виявлена континентальність клімату степової, а почасти й лісостепової України та повторність аномальних явищ в погоді зимою, була раніше і є в останні роки за одну з головніших причин пошкодження та загибелі озимини» [7]. Йшлося про посилення негативного впливу аномальних чинників зимівлі на озимину через порушення сортової сталості полів, викликаної недородом 1921–1924 рр., а також спрощеним підходом до реалізації політики сортозаміни. Окрім того, серед причин зазначалось і «пряме шкідництво», що полягало в «свідомому і навмисному» розповсюдженні нестійких селекційних сортів або їх висіву у невідповідні райони. Чинники загибелі та пошкодження озимини в найбільшій мірі себе виявили порайонно в окремих комплексах, які у різні роки були відмінними для тієї чи іншої культури.

Отже, як зазначалося у постанові пленуму Наукової Ради НКЗС, усі вжиті заходи сприяли розвитку міцних рослин з осені (відповідний обробіток та угноєння ґрунту, чисті пари, ранній вересневий засів у Степу і середній – наприкінці вересня в Лісостепу, густі засіви та ін.), допомагали кращому

зберіганню озимини. Особливо велике значення для зберігання озимини мало снігозатримування на Херсонських парах, біля лісозахисних смуг, канав, бур'яну, стерні та ін. Вплив снігозатримання мав значення переважно в Степу і, чим далі на схід, тим більше.

З метою зменшення негативного впливу вищезазначених чинників на зимівлю озимих посівів пленум Наукової Ради НКЗС УСРР (1930 р.) прийняв комплекс запобіжних заходів за окремими напрямками. Агротехнічні заходи передбачали затримання снігу на посівах озимини в районах малосніжних зим, як шляхом поширення лісовозахисних смуг, кукурудзяних і соняшникових херсонських парів, так і шляхом штучного снігозатримування (розкидання хмизу, виставлення лісок, щитів тощо). Знищення льодяної кірки механічними способами залежно від товщини і характеру кірки. Підсівання до озимини рослин, що мають сторчове коріння і можуть слугувати дренажем для спуску води з поверхні ґрунту в глиб. Приділяти належну увагу питанню щодо наявності постійної подошви орного шару ґрунту (утворювалася внаслідок плужної оранки на постійну глибину і знищувалася шляхом глибокої оранки). Застосування густих ранніх засівів у Степу з регулюванням остаточної густоти рослин весняним боронуванням. Уникнення висіву озимини в Степу на схилах, звернених на схід, зокрема на легких ґрунтах у східному Степу та у низьких місцях, де переважає важкий глинистий горошкуватий ґрунт, а на засіяних подах та подинках використовувати вертикальний дренаж.

У організаційно-господарському напрямі пленум Наукової Ради рекомендував збільшити у цих зонах посіви озимого жита з огляду на вищу зимостійкість жита проти пшениці в Степу і однакову в Лісостепу. Застосовувати принцип переміщення озимих ярових ланів у сівозмінах, організовувати місцеві насінневі фонди на випадок весняного пересіву та для забезпечення озимини насінням на наступну осінь. Відповідну увагу приділяти відновленню занепаłego ярового клину основних хлібних культур, зокрема ярої пшениці у тих районах України, де культура озимої пшениці не завжди витримує умови континентальних зим. Впорядкувати асортимент ярих

пшениць, зокрема твердих експортних та використання різних способів яровизації озимої пшениці.

Враховуючи, що причини пошкодження та загибелі озимих культур, як і взагалі залежність їх від природних та господарських чинників, залишалися ще недостатньо вивченими, пленум Наукової Ради НКЗС УСРР визнав за необхідне організувати їхнє систематичне планове вивчення за комплексною методикою в фітотехнічному, метеорологічному та організаційно-економічному аспектах.

Отже, вивчення результатів експедиційних обстежень і аналізу анкетних даних господарств, дозволило науковцям Українського інституту прикладної ботаніки констатувати загибель озимих посівів у 1927–1929 рр. від комплексів різноманітних чинників, які в подальшому потребували проведення щорічних досліджень. Враховуючи попередній досвід, було надано виробництву низку науково-обґрунтованих рекомендацій стосовно окремих факторів вражіння посівів. У зв'язку із впливом на ріст озимих культур багатьох зовнішніх чинників, зокрема рельєфу, ґрунту, підґрунтя, експозиції, ґрунтових вод, висоти місцевості над рівнем моря та інших дрібних місцевих умов, потрібно проводити системні спостереження за озимими культурами як у науково-дослідних установах, так і у масовому сільськогосподарському виробництві України.

Список використаних джерел

1. *Зінченко О. І.* Рослинництво : підручник О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко. – К. : Аграр. освіта, 2001. – 591 с.
2. *Воробйов С.* Катастрофічна загибель озимих засівів на Україні зимою 1927–28 року / С. Воробйов // Спеціаліст сільського господарства України. – 1930. – № 3–4. – С. 29–36.
3. *Воробйов С.* Катастрофічна загибель озимини на Україні взимку 1927–28 р. / С. Воробйов // Матеріяли до вивчення загибелі озимини на Україні : за матеріялами експедиційного дослідж. 1927–28 р. та анкет. обслідувань 1927–28 і 1928–29 рр. / за ред. С. Воробйова ; УСРР, НКЗС, Укр. ін-т приклад. ботаніки. – Х. : Укрголовліт, 1930. – С. 1–77.
4. *Нейченко Г.* Наслідки анкетного обслідування загибелі озимини на Україні року 1927–28 р. / Г. Нейченко // Матеріяли до вивчення загибелі озимини на Україні : за матеріялами експедиційного дослідж. 1927–28 р. та

анкет. обслідувань 1927–28 і 1928–29 рр. / за ред. С. Воробйова ; УСРР, НКЗС, Укр. ін-т приклад. ботаніки. – Х. : Укрголовліт, 1930. – С. 195–244.

5. *Чорні бурі на Україні* // Степовий досвідник. – 1928. – № 5–6. – С. 43.

6. *Пилова буря* [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу : <http://uk.wikipedia.org/wiki>.

7. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*, ф. 27, оп. 11, спр. 191. [Постанова Пленуму Наукової Ради НКЗС УСРР про проблему загибелі озимини та озимового клину], арк. 2–4.