

# АГРОНОМ

Журнал

№ 2 (56) травень 2017



ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 08965

# МИКОЛА ПЕТРОВИЧ МАТВІЙЧУК

## КЕРІВНИК АГРОНОМІЧНОГО ВІДДІЛУ ТОВ «СУФФЛЕ АГРО УКРАЇНА»



### ЯК ВИРОСТИТИ ПИВОВАРНИЙ ЯЧМІНЬ І ЗАРОБИТИ НА НЬОМУ?

Сьогодні пивоварний ячмінь в Україні можна певною мірою вважати нішевою культурою, попит на яку відносно обмежений. Тим не менш, для аграріїв, які займаються його вирощуванням професійно, ячмінь може бути досить прибутковою культурою.

Відомо, що пивоварний ячмінь, як високотехнологічна культура, потребує пильної уваги впродовж усього циклу вирощування – починаючи від підготовки ґрунту і закінчуючи комбайнуванням. Щоб дізнатись, як заробити на цій культурі в сучасних реаліях, ми завітали до найбільшого покупця ячменю в Україні – ТОВ «Суффле Агро Україна», яке розташоване в м. Славути Хмельницької області. Там у нас відбулась розмова з Миколою Матвійчуком – керівником агрономічного відділу компанії.

Займаючись пивоварним ячменем 17 років, Микола Матвійчук добре знає всі «підводні камені», які можуть підстерігати виробника у процесі вирощування цієї культури. Але для початку – кілька слів про саму компанію та особливості солодового ринку України.

**Агроном:** Відомо, що Група «Суффле» є ключовим гравцем на світовому ринку солоду. Що компанія представляє собою сьогодні й у яких ще напрямках працює?

#### ДОСЬЄ

**Назва:**

ТОВ «Суффле Агро Україна»

**Місцезнаходження:**

м. Славути, Хмельницька область

**Створено:** 2007 рік

**Спеціалізація:** продаж насіння, добрив і засобів захисту рослин, закупка зерна, послуги елеватора, агрономічний супровід

**Микола Матвійчук:** «Суффле» – це французька сімейна агропромислова компанія міжнародного масштабу, яка є найбільшим приватним покупцем зерна у Європі. Загальний оборот Групи «Суффле» становить 4,7 млрд євро. Компанія володіє 28-ма солодовими заводами в Європі, Азії та Південній Америці, й виробництво солоду є для неї одним із пріоритетних напрямів. Водночас «Суффле» активно розвиває свою присутність і на інших ринках, таких як виноробство, виробництво борошна, пекарство, біотехнології, дистрибуція, виробництво харчових інгредієнтів. Також Група володіє мережею закладів швидкого харчування у Франції та Німеччині.

**А.:** Коли і з чого розпочалась діяльність компанії в Україні?

**М. М.:** Перші інвестиції було зроблено в 2004 році, коли Група «Суффле» придбала ПАТ «Славутський солодовий завод», а у 2007 р. була створена наша компанія – ТОВ «Суффле Агро Україна». Ще через рік потужності заводу завдяки фінансовим вливанням групи подвоїлись. На сьогодні наш солодовий завод є найбільшим у Східній Європі, його виробнича потужність – 160 тисяч тонн солоду за рік.

Ми не лише закупаємо ячмінь, а й надаємо товарні кредити на насіння, добрива, засоби захис-

ту рослин. У портфоліо компанії представлено близько 70 сортів і гібридів різних культур та широкий асортимент добрив і ЗЗР. Також «Суффле Агро Україна» займається консультаційною діяльністю, надаючи підтримку сільськогосподарським виробникам у вигляді агрономічних рекомендацій з технології вирощування та пропонує інноваційні конкурентоспроможні рішення. Втім, основним для нас залишається забезпечення солодовні сировиною – пивоварним ячменем.

**А.:** Які останні тенденції на українському ринку пивоварного ячменю?

**М. М.:** Насамперед слід сказати, що за останніх 3 роки рівень споживання пива знизився на 40%. На мій погляд, причин цього кілька – зміни в законодавстві, збільшення акцизного збору, спад виробництва у зв'язку з політичною та економічною кризами, зменшення кількості солоду в пиві. Відповідно зменшилась і кількість необхідної сировини для виробництва пива, але, гадаю, що з часом все відновиться.

На сьогодні в Україні працюють три основних виробники солоду із сумарною потужністю 480 тисяч тонн, що становить 95% обсягу ринку. Решта – дрібні солодовні – займають близько 5% ринку. Великими виробниками є наша «сестринська компанія» – ПАТ «Славутський солодовий завод» (160 тис. тонн), корпорація «Оболонь» (160 тис. тонн) та «Мальтюр» (160 тис. тонн). Зрозуміло, що у зв'язку зі зменшенням попиту не всі використовують свої потужності на повну силу.

Що стосується площ, то загалом в Україні з метою пивоваріння засівається близько 500 тисяч гектарів ячменю. Основний регіон вирощування цієї культури – західні, центральні та частково північні області.

Виробничі потужності нашого солодового заводу дають змогу переробити 200 тисяч тонн ячменю щороку. Втім, на сьогодні наша загальна потреба в цій культурі дещо більша, оскільки ми також її експортуємо. Наприклад, минулого року було експортовано 20 тисяч тонн, і тут ми бачимо певний потенціал для зростання.



Виробничі потужності ПАТ «Славутський солодовий завод» дозволяють переробляти 200 тисяч тонн ячменю щороку

**А.:** Тобто експортуються не тільки солод, а й пивоварний ячмінь?

**М. М.:** Так. І це є однією з переваг культури.

**А.:** Чим ще пивоварний ячмінь може бути цікавим для виробника?

**М. М.:** Якщо подивитись глобально на наш ринок, останніми роками ми спостерігаємо тенденцію, коли більшість аграріїв намагаються підібрати для вирощування культури з максимально простою технологією. Для прикладу візьмемо кукурудзу – мінімум догляду в процесі вегетації. Отримав десять тонн або й більше, висушив – вісім. Все – рахуємо гроші.

З пивоварним ячменем складніше. За ним треба доглядати як за високотехнологічною культурою. Та все ж і тут є свої переваги. Перш за все, це гарний попередник. Якщо, наприклад, господарство структуроване і дотримується сівозміни, для нього ячмінь – один із найкращих попередників під озимий ріпак. Друге – це швидке повернення інвестицій. Чотири місяці – й ми маємо «живі» гроші, продавши врожай на «Суффле». Якщо порівняти із пшеницею, яку посіяли у вересні, збрали в липні наступного року, а продали ще через півроку, чекаючи ціну, то переваги очевидні. Ті, хто працює з пивоварним ячменем і має відпрацьовані технології, здебільшого задоволені цією культурою.

**А.:** Чи можна виділити кращі регіони для вирощування пивоварного ячменю?

**М. М.:** Зрозуміло, що зона вирощування відіграє важливу роль. На півдні буде важко отримати пивоварний ячмінь потрібної якості. В основному це Лісостеп.

Взагалі цю культуру можна вирощувати на різних ґрунтах, втім, найкращий врожай ми отримуємо у разі, якщо бальна оцінка ґрунту буде >30. Слід також враховувати рН ґрунту – оптимальний показник для пивоварного ячменю 6,0–6,5, допустимий 5,5–7,0 і вміст гумусу в межах 1,8–3%. Це перш за все сірі лісові ґрунти, чорноземи опідзолені, карбонати, а також піщані ґрунти, на яких ми також досягаємо гарних результатів. Все залежить від

підходу до технології в кожному конкретному випадку.

Слід також враховувати і фінансові можливості кожного господарства. Де ресурси обмежені – там застосовується одна технологія, якщо можна вкласти більше – інша, з відповідним приростом врожайності. Ми ж працюємо з різними господарствами, починаючи від невеликих фермерів, які можуть посіяти 50 га (наша мінімальна партія насіння 10 тонн), і закінчуючи великими господарствами, які засівають понад 1000 га ячменю.

**А.:** Яким основним параметром якості має відповідати пивоварний ячмінь, щоб бути прийнятним на солодовню?

**М. М.:** Є чотири основних параметри: це вміст білка, вологість, крупність та життєздатність насіння, а також кілька другорядних, таких як колір, запах, домішки тощо. Вміст білка допускається в межах 9–11,5%, вологість – не більше ніж 14,5%, крупність – не менше ніж 90% і життєздатність – не менше ніж 96%.

**А.:** Але ж господарствам не завжди вдається досягти необхідних показників.

**М. М.:** Звісно, бувають випадки, коли з певних причин, таких як несприятливі погодні умови чи недотримання технології вирощування, господарству не вдається отримати ячмінь належної якості. Ми, зі свого боку, не можемо нав'язувати технологію, а лише даємо рекомендації, як досягти якнайкращого результату. Одні господарства прислуховуються до наших порад, інші мають свою відпрацьовану технологію, якої й намагаються дотримуватись. Все індивідуально. Але в будь-якому разі вся інформація щодо технології, яку ми пропонуємо, є абсолютно відкритою. Ми завжди ділимося своїм досвідом і знаннями з нашими партнерами і вчимося разом з ними.

Взагалі ж для нас важливо встановити довготривалі відносини з виробниками. Це дає можливість покращити їхні знання, зменшити ризики щодо якості, підвищити урожайність та збільшити прибуток господарств.

Якщо говорити у відсотках – приблизно на 80% засіяних площ досягаються необхідні результати. Але з кожним роком цей показник зростає.

**А.:** Скільки сортів пивоварного ячменю є у вашому портфоліо?

**М. М.:** Пам'ятаю, раніше, на початку 2000-х, на солодовню приймали велику кількість різних сортів, які просто підходили за параметрами пивоварного ячменю. Але оскільки вимоги пивоварів з часом ставали дедалі суворішими, це створювало певні незручності, в тому числі й викликані неоднорідністю партій ячменю. Таким чином, ми вирішили виробляти власне насіння, почавши працювати з зарубіжними сортами.

Після придбання солодового заводу Групою «Суффле» ця тенденція збереглася. На початку 2007 року в нас залишилось лише 8–10 сортів, із якими ми працювали. Поступово їх кількість зменшувалась, і на сьогодні ми маємо всього чотири сорти: три основних – Себастьян, Квенч, Ірина та один нішевий – Шармай, який ми купуємо в незначній кількості – лише 10 тисяч тонн. Це замовлення компанії Carlsberg для виробництва пива без консервантів (Null-lox).

Взагалі є така тенденція: що добре підходить пивоварам, те не завжди влаштовує аграріїв. Наше завдання – знайти цю золоту середину, баланс між якістю та врожайністю, щоб задовольнити як потреби пивоварів у якості, так і виробників – у врожайності, пропонуючи сорти, в яких ми впевнені.

До речі, однією із основних особливостей нашої співпраці з сільгоспвиробниками є те, що ми не даємо в одне господарство більше ніж один сорт, щоб уникнути змішування.

**А.:** Яким чином відбувається відбір сортів для подальшої рекомендації виробникам?

**М. М.:** Щороку в нас закладаються власні демонстраційні ділянки (у 4-х повторях на однаковому агрофоні та з однаковою технологією), на яких досліджуються рівень врожайності кожного із сортів, їх стабільність і показники

якості. Для цього ми маємо два демо-поля: одне в селі Денисівка Білогірського району Хмельницької області, друге в селі Юрківка Ставищенського району Київської області. З досліджуваних сортів обираються найкращі. Наразі, як я вже говорив, ми зупинилися на чотирьох сортах. Всі вони відносяться до середньої групи стиглості. Різниця у дозріванні може становити  $\pm 3$  дні.

**А.:** Як господарству визначити який сорт краще підходить для його умов?

**М. М.:** З цією метою ми проводимо Дні поля. Виробники, приїжджаючи до нас, мають змогу побачити кожен сорт у польових умовах, оцінити його потенціал: як він кущиться, стійкість до хвороб, вилягання. Дали наші агрономи, відвідуючи господарство, надають свої рекомендації щодо оптимального сорту для тієї чи іншої зони вирощування. Таким чином приймається спільне рішення.

Тут важливо розуміти, що всі запропоновані нами сорти є високотрожайними, адаптованими для наших умов і чудово підходять для виробництва солоду. Ми, за багато років досліджень, методом проб і помилок, вже відібрали їх з-поміж безлічі інших.

**А.:** Яку технологію обробітку ґрунту ви рекомендуєте застосовувати при вирощуванні пивоварного ячменю?

**М. М.:** Що стосується основного обробітку, то такої чіткої технології, як це нам колись нав'язували, що обов'язково має бути оранка,

немає. Наше завдання – робота на полі. Але ми все ж таки рекомендуємо, щоб обробіток ґрунту було проведено з осені. Немає значення, чи це буде два дискування, чи стерньовий культиватор на глибину до 20 см, чи оранка – все це потрібно провести з осені і вирівняти поле. Таким чином, навесні нам залишиться лише закрити вологу, провівши обробіток на мінімальну глибину в межах 4 см, і посіяти ячмінь.

**А.:** А якщо хтось працює за мінімальною чи нульовою технологією?

**М. М.:** Якщо ґрунти мають гарну структуру, можна використовувати й ці технології. Але, на жаль, в зоні західного Лісостепу та Полісся ґрунти переважно глинисті й мало структуровані. Тому тут бажано проводити основний обробіток.

Якщо ж займатися ячменем, обравши нульовий чи мінімальний обробіток, потрібно використовувати сидерати, коріння яких добре розпушує ґрунт. Інакше, з огляду на те, що в ячменю слабо розвинена коренева система, ми просто отримаємо недобір урожаю.

Втім, використовувати сидерати не завжди можливо. Адже зазвичай попередниками ячменю є пізні культури – соя, кукурудза, цукрові буряки. І посіяти проміжну культуру в такому разі ми просто не встигаємо.

**А.:** На що потрібно звернути увагу під час сівби?

**М. М.:** Проводити сівбу потрібно якомога раніше. Але тут головне – не сіяти в перезволожений ґрунт,

щоб не отримати його ущільнення. В такому разі коріння не зможе проникнути у глибші шари ґрунту. І коли настануть високі температури та збільшиться світловий день, ячмінь швидко перейде до фази виходу в трубку і не розкущиться. На таких полях ми високого урожаю не отримаємо.

Також один із головних параметрів сівби – це глибина висіву, яка має бути в межах від 1 до 3 см, ідеально – 2 см. Чому це важливо? Головна ідея в тому, щоб отримати дружні сходи. При такій глибині ячмінь швидко кущиться і закриває міжряддя, утворюючи свій мікроклімат, і тоді з ним набагато легше працювати. Я вважаю, що неправильно підібрана глибина посіву – це одна з найбільших помилок, яку зазвичай роблять агрономи. Якщо ви сієте ячмінь глибше ніж на 4 см, він втрачає свою здатність до кущіння.

Для того щоб забезпечити ідеальну глибину висіву, потрібно провести якісний передпосівний обробіток. Насінина має лягати на тверде ложе на глибині 2 см. Якщо ж обробіток строкатий (поле не вирівняне з осені), сошники сівалки прорізають його нерівномірно і ми отримуємо не дружні сходи.

Дуже багато спірних питань виникає щодо норми висіву. Європейська наука рекомендує 3–3,5 млн насінин на гектар, наша з радянських часів – 5–5,5 млн/га. Ми на основі власних досліджень дійшли висновку, що ранні посіви (коли ми сіємо до 20 березня) найкраще проводити з нормою 3,8 млн/га, пізні



Дружні та добре розкущені сходи рослин ячменю отримані за сівби на оптимальну глибину – 2 см

(5 квітня) – 4,2 млн/га. А в разі сівби від 25 березня до 1 квітня – оптимальні терміни для ячменю в нашій зоні – ми рекомендуємо норму у 4 млн/га. Адже зріджені посіви – це ризик підвищеного білка, загушені – ризик низької крупності зерна.

Важливим є і коефіцієнт куцїння. Ідеально, коли він становить 2,2–2,4. За таких показників, наприклад, при нормі висіву 4 млн/га, маючи 3,8 млн схожих рослин, ми отримуємо приблизно 850–900 стебел/м<sup>2</sup>. При масі колоса 0,8–1 г ми можемо вийти на урожай 70–90 ц/га.

**А.:** Яких результатів досягають господарства, з якими ви працюєте?

**М. М.:** За останніх три роки врожайність пивоварного ячменю коливалася в межах від 55 до 85 ц/га. В одному з господарств нашого регіону навіть був зафіксований показник 93 ц/га на полі площею 114 га, а в Черкаській області – понад 100 ц/га. При цьому врожай відповідав усім параметрам пивоварного ячменю. Втім, не слід забувати, що з цією культурою головне – не рекорд врожайності, а якість продукції.

**А.:** Наскільки пивоварний ячмінь вибагливий до вологості?

**М. М.:** Зазвичай ця культура вирощується в зоні, де середньорічна кількість опадів становить 500–600 мм. За вегетаційний період ячменю (4 місяці) достатньо 250–300 мм опадів, щоб сформувати урожай на рівні 60 ц/га. Чим менша кількість опадів, тим більшим буде ризик отримання насіння із вищим вмістом білка. Також існує залежність між рівнем врожайності та кількістю білка. Чим вища врожайність, тим нижчий рівень білка в насінні.

**А.:** З вашого досвіду, чи існують оптимальні попередники під цю культуру?

**М. М.:** Немає єдиного правила щодо кращих чи гірших попередників. Все в кінцевому результаті буде залежати від технологічних моментів.

У більшості випадків ячмінь вирощується після пізніх культур. Вважається, що найкращими попередниками є просапні культури, які залишають чисте від бур'янів поле і максимально використовують внесені під них мінеральні добрива. Втім, якщо попередником була пшениця, теж немає нічого страшного. Все це регулюється фунгіцидною системою захисту.

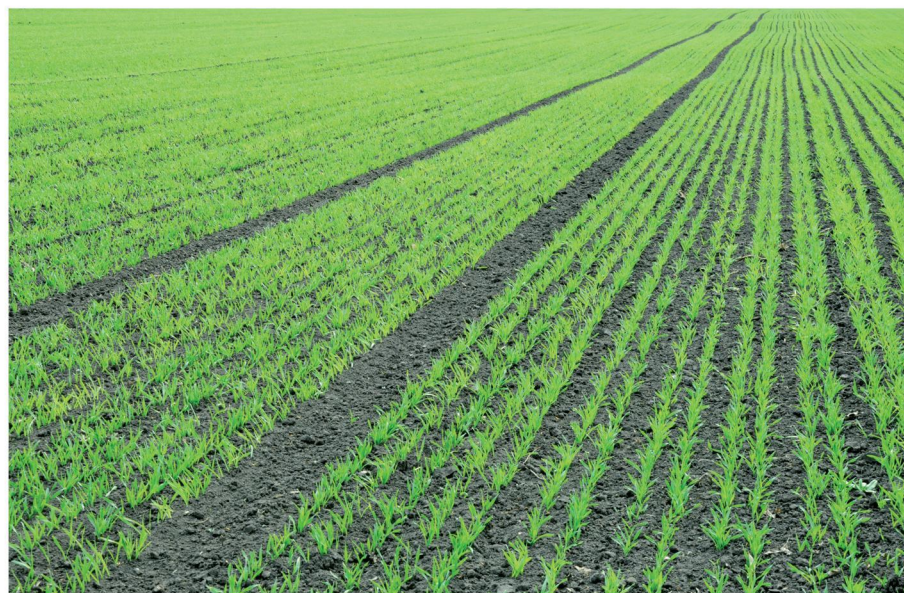
Якщо до цього вирощували кукурудзу на зерно, не має значення, проводились після її збирання оранка чи дискування, потрібно з осені додати азот для мінералізації рослинних решток. Тоді навесні, коли ми будемо вносити основну норму азоту перед сівбою, він вже не використовуватиметься рослинними рештками кукурудзи.

В певному сенсі проблемним попередником може бути сояшник, а точніше, падалиця в посівах ячменю. Беручи до уваги те, що насіння сояшнику сходить неодноразово, нам доводиться працювати гербіцидами у 31–32 фазу розвитку ячменю, саме тоді, коли відбувається закладання колосків у колосі. Відповідно це викликає певний стрес у рослини і негативно впливає на майбутній врожай.

Інша проблема – це те, що повністю знищити падалицю сояшнику досить важко. Одна-дві



Куцїння рослин ячменю в залежності від глибини висіву



Важливим фактором для отримання рівномірних сходів є якісний передпосівний обробіток ґрунту

# МИ ПРОПОНУЄМО НАЙКРАЩЕ ДЛЯ ВАШОГО УРОЖАЮ

Унікальний асортимент продукції SOUFFLET AGRO  
для використання усього потенціалу кожної культури

## ОілСТАРТ

Максимальний вплив на фотосинтез для  
використання високого потенціалу культури

## НітроТОП

Швидке і довгострокове живлення азотом без  
ризиків опіків листя

## СеріяСТАРТ

Найкраще позакореневе добриво для  
засвоєння фосфору

## ФертіБУСТ

Мікро-гранула для мега-прискорення під час  
старту вегетації



FERTEQ

◆ GROUPE soufflet



soufflet  
AGRO UKRAINE

[www.soufflet-agro.com.ua](http://www.soufflet-agro.com.ua)

насінини однаково можуть десь «проскочити». А для пивоварного ячменю домішки насіння соняшнику не допускаються.

Тому за такого попередника має бути своя підготовка ґрунту. В жодному разі не можна проводити оранку під пивоварний ячмінь, оскільки тоді насіння соняшнику буде сходити з різної глибини в різний час і створюватиме проблеми з домішками в ячмені. Оптимально – проводити дискування, щоб спровокувати одночасні сходи та швидко забрати падалицю гербіцидами.

**А.:** Відомо, що у процесі вирощування пивоварного ячменю потрібно обережно поводитись із азотними добривами. Коли, скільки і чим краще підживлювати посіви?

**М. М.:** В цілому для формування 1 тонни ячменю потрібно 22 кг діючої речовини азоту. Для отримання 70 ц/га урожаю ми радимо давати 100–110 кг в діючій речовині, враховуючи мінералізацію (залежно від попередника і погодних умов, це  $\pm 40$  одиниць), щоб вийти на запланований врожай. Якщо попередником була соя, норму потрібно зменшити.

Взагалі, всю норму азоту під пивоварний ячмінь ми рекомендуємо внести навесні до сівби, щоб забезпечити рослині потужний

старт. Втім, коли попередником була кукурудза на зерно, норму потрібно розділити – близько 30% азоту внести з осені для мінералізації рослинних решток, а решту – навесні.

Також важливо, щоб азот вносився у вигляді аміачної селітри. Адже при використанні карбаміду чи КАС існує загроза отримати підвищений вміст білка в зерні, оскільки ці добрива містять форми азоту, що мають пролонговану дію. Коли на старті ми даємо велику кількість селітри, то тим самим маємо змогу вплинути й на кушніння.

Фосфор найбільше потрібен на початку росту культури, коли ячмінь починає проростати і куштитись. Тому найефективнішим методом забезпечення рослин цим елементом є внесення стартових добрив з високим вмістом легкодоступного фосфору безпосередньо в рядки поряд із насіниною.

Що стосується калію – його краще вносити розкидачем з осені. Взагалі основні дози фосфору та калію я раджу вносити під попередник.

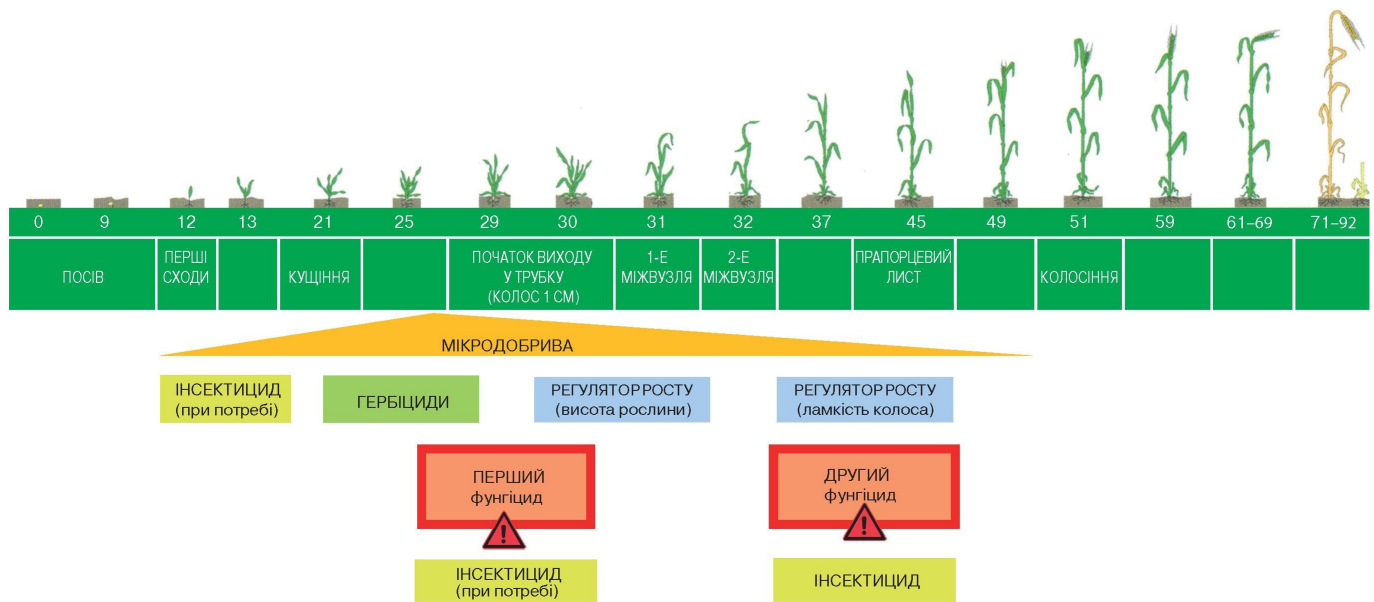
Використовувати органічні добрива при вирощуванні пивоварного ячменю небажано, оскільки їх мінералізація відбуватиметься на пізніх фазах розвитку культури за високої температури ґрунту, що призведе до високого вмісту білка в зерні.

Що стосується мікроелементів, тут потрібно брати до уваги те, які ґрунти в господарстві, а також яка культура була попередником. Наприклад, якщо це соя, то, швидше за все, у ґрунті не вистачатиме бору, якщо кукурудза – то цинку. Все дуже індивідуально. В будь-якому разі ми радимо внести всі мікроелементи до закладання колосу, тобто до початку виходу рослин у трубку.

**А.:** На що важливо звернути увагу під час захисту культури?

**М. М.:** Розглянемо для прикладу нашу базову систему захисту (схема). Перш за все, насіння, яке ми реалізуємо, обов'язково протрується фунгіцидом і, за бажанням клієнта, інсектицидом. Якщо інсектицидне протруювання не проводилось або на полі в фазу сходів є хлібна блоха, ми рекомендуємо провести інсектицидну обробку. Це може бути піретроїд у фазу 1–2 листочки. Пізніше, коли ячмінь починає куштитись, він вже стає не цікавим для блохи.

Далі вноситься гербіцид. За потреби в цю або наступну обробку можна додати мікроелементи. Дехто з виробників намагається поєднувати гербіцидну обробку з першою фунгіцидною, змішуючи її на більш пізні фази розвитку. Цього робити не варто, оскільки чим пізніше внесено гербіцид



Базова система захисту пивоварного ячменю



тим більший стрес отримує рослина.

Чому важливо вчасно провести першу фунгіцидну обробку? Відомо, що вирішальний вплив на закладання врожаю ячменю мають другий і третій листок (фаза ВВСН 31–32). Тому першу фунгіцидну обробку потрібно проводити до початку виходу в трубку (ВВСН 25–30).

Друга інсектицидна обробка проводиться за потреби. Тут ми акцентуємо на п'явиці, оскільки вона може значно пошкодити листовий апарат.

Особливу увагу слід приділити регуляторам росту. Ми рекомендуємо розділити внесення на 2 рази. Перше – у фазі ВВСН 31–32, воно покликане вирівняти посіви й дати можливість усім стеблам однаково розвинути і зміцніти. Друге – у фазі ВВСН 37 і пізніше аж до появи вусів, щоб уникнути обламування колоса. Важлива умова внесення: при поєднанні з іншими продуктами регулятор заливається у бак оприскувача останнім. Не можна вносити регулятор, якщо температура повітря перевищує 24°C.

Щодо фунгіцидів, то як тільки починають з'являтися вуса (остюки), потрібно проводити другу фунгіцидну обробку. Її можна поєднувати із другим внесенням регулятора росту та третьою інсектицидною обробкою, щоб уникнути ламкості колосу, захистити вуса, які відповідають за налив і крупність зерна, та зняти проблему шкідників.

Якщо насіння було оброблене фунгіцидом Систіва, то першу фунгіцидну обробку можна не проводити, але другу потрібно буде дещо змістити на більш ранні терміни, використовуючи при цьому потужний фунгіцид.

Взагалі ми спільно з господарствами завжди намагаємось розробляти технології таким чином, щоб діючі речовини не повторювались – для уникнення резистентності.

**А.:** Які хвороби завдають найбільшої шкоди посівам ячменю?

**М. М.:** Найбільш поширені в нашій зоні борошниста роса, гельмінтоспоріоз, ринхоспоріоз та рамуляріоз. Але їх розвиток залежить від конкретного сорту.

Таблиця. Залежність терміну зберігання ячменю від вологості насіння та температури

Температура, °C	Термін зберігання/вологість зерна				
	10%	12%	14%	16%	18%
0°C	16 років	6 років	2 роки	1 рік	190 днів
2°C	14 років	5 років	1,8 років	315 днів	160 днів
4°C	11 років	4 роки	1,5 роки	260 днів	130 днів
6°C	9 років	3 роки	1,3 роки	240 днів	105 днів
8°C	7,5 років	2,5 років	1 рік	170 днів	89 днів
10°C	6 років	2 роки	300 днів	140 днів	70 днів
12°C	5 років	1,6 років	240 днів	110 днів	55 днів
14°C	3,8 років	1,3 роки	190 днів	85 днів	45 днів
16°C	3 роки	1 рік	150 днів	65 днів	35 днів
18°C	2,3 роки	290 днів	115 днів	50 днів	25 днів
20°C	1,8 років	220 днів	90 днів	40 днів	20 днів
22°C	1,4 роки	170 днів	70 днів	30 днів	15 днів
24°C	1 рік	130 днів	35 днів	25 днів	12 днів
26°C	290 днів	100 днів	40 днів	18 днів	9 днів
30°C	160 днів	55 днів	22 дні	10 днів	5 днів

Наприклад, якщо це Себастьян – потрібно робити акцент на борошнисту росу, якщо Квенч – на ринхоспоріоз.

Також варто сказати про таку хворобу, як рамуляріоз, на яку аграрії ще мало звертають увагу, хоча вона вже зустрічається. Але найбільшої шкоди ячменю завдає гельмінтоспоріоз. Ця хвороба в основному проявляється у фазу ВВСН 25–30, період, коли зазвичай достатньо вологи і починаються високі температури. Тому так важливо не зволікати з першою фунгіцидною обробкою.

**А.:** В яку суму може обходитись вирощування одного гектара пивоварного ячменю?

**М. М.:** Ми розуміємо, що в різних господарствах різні технології та фінансові можливості. Якщо не включати до розрахунків вартість техніки, амортизацію, кредити, а тільки порахувати чисті затрати, – отримаємо цифру в межах 12–14 тисяч гривень.

**А.:** А відтак можна дізнатись приблизний рівень рентабельності.

**М. М.:** Так. Якщо взяти середню ціну 1 тонни ячменю під час збирального сезону 2016 року 4200 грн/т і середню врожайність у наших партнерів у 2016 році 60 ц/га, то отримаємо рентабельність 80–100%. Але нагадаю, це без амортизації техніки. Тут кожен аграрій рахує по-своєму.

**А.:** Які основні вимоги культури до збирання і зберігання?

**М. М.:** Ячмінь збирають при повній стиглості, починаючи від 15% вологості й нижче. Взагалі пивоварний ячмінь – це той, який зібрано впродовж 5 днів. Адже чим довше ячмінь залишається на полі незібраним, тим гіршою стає його якість, збільшується вміст мікотоксинів, втрачається колір. Це дуже впливає на пивоварні властивості ячменю. Якщо при цьому посіви потрапляють під тривалі дощі, якість однозначно погіршується.

За бажанням клієнта ми можемо проводити аналіз зерна перед збиранням. Це дає змогу прийняти правильне рішення щодо контрактів на продаж врожаю та оптимізувати використання складських потужностей впродовж збиральної кампанії.

Після збирання зерно має пройти первинну очистку для видалення домішок і пошкоджених зерен. І далі вже його можна закладати на тимчасове зберігання (табл.). Термін зберігання залежить від вологості насіння та температури. Висота насипу має становити не більше ніж 2 м; при цьому слід здійснювати постійне перемішування й охолодження.

Таким чином, за дотримання основних технологічних рекомендацій та використовуючи сучасні високопродуктивні сорти, можна досягти високої ефективності виробництва цієї культури. 🌾