



# Агробізнес СЬОГОДНІ

№ 14 (429)  
липень 2020

Мультимедійна платформа для аграріїв

Микола Горбачьов:



«Щорічно ми запроваджуємо найкращі технології, залучаємо інвестиції»

Економічний гектар 12



Зернова галузь: розвиток, тренди і прогнози в умовах зміни клімату

Агрономія Сьогодні 38



Чинники та причини, які призводять до втрати зерна

Механізація АПК 78



Урожайний інтелект



## Хлібний потенціал

**YouTube** канал Агробізнес Сьогодні

Дивіться серію відео, присвячених різним аспектам сільськогосподарського виробництва



ФОРМУЛА ОСІНЬОГО ЗАХИСТУ  
ПОСІВІВ РІПАКУ

**Белкар®**

Arylex™ active

**ГЕРБІЦИД**

Селективний післясходовий гербіцид широкого спектру дії для осіннього застосування у посівах ріпаку озимого.



Події і факти

## Економічний гектар

Зернова галузь: розвиток, тренди і прогнози в умовах зміни клімату

12

Наше золоте зерно

15



## Агронія сьогодні

Озимі SAATBAU: сильна генетика для нових викликів

18



Хлібний потенціал

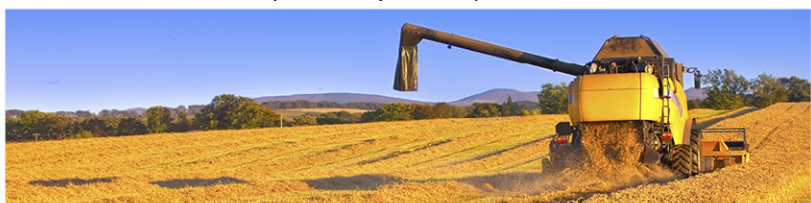
21

Чи відповідає нормам ДСТУ 3768:2019 Пшениця. Технічні умови

24

Основні вимоги до зберігання сухого зерна

29



Фітосанітарний аспект: збирання та підготовка зерна до зберігання

34

Оригінальний захист посівів – надійна інвестиція

36



Чинники та причини, які призводять до втрати зерна

38

Якість – понад усе!

45

Піонери прямих продажів

48



Фізіологічні особливості застосування бору на посівах сої

51

Рій масового ураження – 2020

54

8 Оптимальне живлення для сої за різних технологій обробітку ґрунту

58



Ріпаків жнива: керуємо дозріванням і збиранням

61



Хвороби кукурудзи та причини їх виникнення

64

Як раціонально розкласти рослинні рештки

68



Пожнивні рештки як добриво

70

## Механізація АПК

Елеватор надягає респіратор

72



Тара в оренду під овочі-фрукти

76

Урожайний інтелект

78



Інструменти Farmers Edge

81

Велике літнє навчання Vednar

82





# Чи відповідає нормам ДСТУ 3768:2019 Пшениця. Технічні умови

ЧАСТИНА 1

Вітчизняні виробники зерна пшениці з початку жнив 2020 року та працівники елеваторів знову будуть в «жерновах» національного стандарту України «ДСТУ 3768:2019 Пшениця. Технічні умови» (далі – ДСТУ).

**Петро Волох,**  
вчений агроном  
Дніпровський державний  
аграрно-економічний  
університет

*Ой там в полі пшениченька росте...  
нажнемо копок, як на небі зірок...  
(рядки з колядок і щедрівок)*

Наскільки якісно розроблено національний стандарт на пшеницю з урахуванням фактичного стану зернового господарства України, перспектив його розвитку та вимог до зерна пшениці на внутрішньому і зовнішньому ринках» (ДСТУ), якщо зважити на майже річну дію нормативного документа, динамічні, зональні, науково-виробничі та економічні проблеми вирощування культури в 2019/2020 «озимому році» та справді «крихітну авторську» роботу щодо гармонізації показників якості з європейськими вимогами / регламентами на сільськогосподарську продукцію (зерно) й підвищення конкурентної спроможності вітчиз-

Пшеничне зерно українського виробництва є якісною та експортною сільськогосподарською продукцією, а не «об'ємним філером» на міжнародному ринку

няного зернового господарства на світовому ринку.

Ініціатори введення (8 впливових суб'єктів ринку зерна, зокрема Європейська бізнес асоціація, Американська Торговельна Палата в Україні), розробники оновленого ДСТУ та орган правового опосередкування цього стандарту документом «кабінетного напруження за замовленням» посилили контрольований протекціонізм агрохолдингів і транснаціональних компаній як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках зерна.

Теоретичне й методичне забезпечення багатоаспектних технологій вирощування пшениці та технічних вимог ДСТУ (зональні корпоративні / індивідуальні агроєкосистеми, збирання, приймання і доробка свіжозібраного врожаю, зберігання, відвантаження зерна, органолептичні, фізико-механічні, хімічні й мікробіологічні показники, інтервали показників якості та їх інтерпретація, добовий, складський, вагонний, корабельний середній зразок партії зерна, лабораторні аналізи якості зерна, сертифікат якості, контрольний / арбітражний аналіз, акт — рекламація, імплементація показників ДСТУ до угод з державами-членами ЄС тощо) виявилися недостатньо високими, а окремі технічні / нормативні вимоги —

суперечливими, дискусійними, помилковими.

Пшеничне зерно українського виробництва є якісною та експортною сільськогосподарською продукцією, а не «об'ємним філером» (12–15 млн тонн, за прогнозами УЗА експорт пшениці в 2019–2020 МР становитиме 20 млн тонн) на міжнародному ринку.

Спробуємо окреслити основні проблеми ДСТУ щодо організації та здійснення регулювання завершального етапу вирощування пшениці — досягнути оптимального ступеня впорядкованості під час заготівлі зерна, його доробка, зберігання та відвантаження замовникам, цільове використання зерна різної якості тощо. Зазначимо, що якість зерна пшениці є показником не тільки біологічним і технологічним, а й економічним. Галузевий розділ аграрної економіки, а саме ціноутворення і ціна на зерно, має повне ринкове право присутності окремим пунктом (рекомендаційним) ДСТУ.

**1.** ДСТУ використав «багатозначне й дворівневе» визначення класності зерна пшениці м'якої (показники якості зерна твердої пшениці нами не аналізувалися). Технічні умови заготівлі/зберігання сільськогосподарської продукції

рослинництва (урожай зерна) вже враховують якісні показники тільки одного майбутнього продукту переробки — борошно пшеничне, отримане за лабораторною, методично нормованою підготовкою зразка для аналізу. В лабораторіях елеваторів поряд з фізичними показниками зерна визначають «трех пшеничних богатирів»: вміст білка, кількість / якість клейковини та властивість крохмалю. Зазначимо, що аналізується лабораторно розмелене зерно пшениці до різної консистенції — грубого і м'якого млива.

Хлібопекарські властивості борошна, отриманого на сучасних переробних підприємствах (зернова маса доочищена та підготовлена до помелу: без зародка, поверхневих оболонок, алейронового шару зернівки пшениці, простий / сортовий помел тощо), будуть визначати реологію дисперсної системи ендосперму (крохмальні зерна, в проміжках між якими є білки) зерна пшениці м'якої. Структурно — механічні властивості тіста (водопоглинальна здатність борошна, час утворення тіста, пластичність, в'язкість, еластичність) враховує як вітчизняна хлібопекарська галузь, так і європейська спільнота.

Наприклад, у Франції для екстрапшениці класу Е визначають індекс клейковини. За



використання приладу Глютоматік оптимальним для хлібопечення індекс клейковини (кількість клейковини, що залишилася на ситі приладу, до її загальної кількості) має показник у межах 60–90. Зазначимо, що вартість приладу Глютоматік для імплементації лабораторії нашого елеватора (їх більше як 700) європейським вимогам може «вартувати» близько 100 т продовольчого зерна пшениці.

**2.** ДСТУ не погоджено із Законом України «Про зерно та ринок зерна в Україні» від 4 липня 2002 року, в якому зазначено, що агропромисловий комплекс держави забезпечує виробництво зерна для продовольчих (зерно не ділиться на класи, як в стандарті), технічних, кормових потреб і насінний матеріал. Відповідно до ст. 1 цього закону та ст. 3 Закону України «Про державну підтримку сільського господарства України» від 24 червня 2004 року виробництво сільськогосподарської продукції рослинництва є складовою більш широкого рівня — ринок зерна: система виробництва, заготівлі, зберігання, використання та торгівлі. Державний вплив на якість і ціноутворення сільськогосподарської продукції, в т. ч. на зерно пшениці м'якої/твердої, може здійснюватися шляхом аграрних інтервенцій (товарних, фінансових) на зерновому ринку. ДСТУ є важливим інструментом оцінки якості пшеничного збіжжя і рівня ціни класного продовольчого зерна на внутрішньому та міжнародному аграрному ринку. Нові, інтегровані до угоди з ЄС споживчі властивості зерна пшениці (показники, метрологія, підтвердження відповідності) за ДСТУ потребують удосконалення з урахуванням законодавчих і підзаконних вітчизняних галузевих метрологічних актів (навіть за групами: борошномельна, макаронна і спиртова промисловість, кормовиробництво, зональне товарне виробництво тощо) та вимог міжнародної торгівлі сільськогосподарською продукцією. Зазначимо, що основними правилами інтеграції УКТЗЕД (Закон України «Про митний тариф України», розділ II) здійснюється облік продуктів рослинного походження за групами: «Зернові культури» (група 10), «Продукція борошномельної промисловості» (група 11). На нашу думку, розробники

нового ДСТУ мають врахувати правила технічного регулювання з урахуванням юридичних дефініцій: «господарська діяльність», «продукція», «сировина», «продукт», «продовольство».

У Законодавстві ЄС сільськогосподарською продукцією вважають (також помилково) продукти рослинництва першої стадії переробки (незрозуміло, чи це додаткове очищення, чи підготовка до подальшої переробки, чи вид продукту). Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» визначає «сільськогосподарські харчові продукти... рослинного походження (у цьому випадку пшенична крупа та борошно), що призначені для споживання людиною у... переробленому стані як інгредієнти для їжі».

Міжнародна гармонізація в рамках угоди ЄС (за пропозицією України) буде сприяти чинникам удосконалення національних стандартів, принципів, правил і норм країн її членів у межах спільних правил конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції (зерно) в не переробленому вигляді.

За ДСТУ відсутнє нормування щодо зерна пшениці органічно-

го виробництва, чим порушено принцип рівності прав суб'єктів господарювання (Закон України «Про особливості виробництва та обіг органічної сільськогосподарської продукції»).

**3.** Пшеничне зернове господарство України, як і все землеробство, за В. В. Докучаєвим „строго зонально...”. До 90% площ посівів пшениці зосереджено в Степу і Лісостепу. М. І. Вавилов ще 1922 року зазначав, що екологічні чинники агроєкосистеми, які подовжують період між цвітінням і дозріванням, збільшуючи продуктивність пшениці, як правило, зменшують вміст протеїну. За багаторічними даними Інституту кукурудзи / ДУ «Інститут зернових культур НААН» (А. І. Задонцев, В. І. Бондаренко, Г. Р. Пікуш, В. Х. Ківер, Г. П. Жемела) урожайність зерна пшениці м'якої, його хімічний склад та технологічні властивості борошна залежать від регіональних природно-кліматичних умов, технології вирощування культури та оперативного управління агрофітоценозом. В інтегрованому землеробстві Германії (Д. Шпаар) зернові колосові культури (особливо пивоварний яч-

мін) вирощують з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов регіону. Зазначимо, що зональна амплітуда коливання білковості зерна пшениці є в межах 2–9% і навіть більше.

З урахуванням вище наведеного, розробники ДСТУ знехтували класичними науковими досягненнями (зокрема власними, М. Я. Кирпа, 2008): спочатку зерно пшениці ДСТУ поділено на чотири класи за комплексом показників якості, а потім рекомендується його «об'єднано-розмити» напрямки використання: «для продовольчих (переважно в борошномельній та хлібопекарській галузях) потреб» («пшенична» безпека нашої країни буде гарантована за заготовляння 8 млн тонн якісного зерна), експорт сільськогосподарської продукції та продовольчі й непродовольчі потреби.

Зазначимо, що для реалізації елеватори продовольчу пшеницю, як правило, 2-го і 3-го класу (за нормою ДСТУ і 4 класу), готують «за змішаними» (перевезення зерна до терміналів здійснюється з різних регіонів залізницею, автомобільним, внутрішнім водним транспортом тощо) показниками якості відповідного застереження до договору (контракту/угоди) купівлі-продажу (п. 4.9, ДСТУ). На нашу думку, об'єднану корабельну / вагонну партію зерна пшениці, вирощеного в степовій і лісостеповій зонах (загальновідомо: різні показники якості та собівартості), і трейдера формують за вимогами контракту із «середньозваженим європейським стандартом» на продовольчу пшеницю. В ЄС (як і світі) не існує єдиного стандарту щодо якості зерна пшениці м'якої, а вміст білка, сирої клейковини, показники її якості «не є класоутворювальними» (ДСТУ) показниками сільськогосподарської продукції. Наприклад, «європейський стандарт» для продовольчої пшениці враховує мінімальний вміст клейковини 26%, що відповідає (в межах похибки аналізу) середньому показнику «змішаної партії» зерна 1-го і 2-го класів і значно більшим (на 8%) для зерна 3-го класу. На нашу думку, зерно пшениці м'якої 1-го класу є швидше стандартно бажаною (з урахуванням вимог до цього класу, п. 4.5 ДСТУ) і «фінансово та азотзалежною» (для виробників) сільськогосподарською продукцією.

Далі буде...

