



# Агробізнес СЬОГОДНІ

№ 21 (436)  
листопад 2020

Мультимедійна платформа для аграріїв

Економічний гектар 12



Проблеми фінансування та кредитування АПК: експертний погляд

Фінансування АПК 20



У пошуках кредитних скарбів

Агрономія сьогодні 30



Вирощування кукурудзи: закладаємо основи доброго врожаю

Механізація АПК 70



Технологія комфортного сушіння зерна

## Курс на Європу – зелений

**YouTube** канал Агробізнес Сьогодні

Дивіться серію відео, присвячених різним аспектам сільськогосподарського виробництва

### КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ ПО-НОВОМУ

**Квелекс™**  
Arylex™ active  
ГЕРБИЦИД

Післясходовий гербіцид системної дії, створений на основі інноваційної молекули Arylex™ active, для ефективного контролю широкого спектру двосім'ядольних бур'янів у посівах зернових колосових культур

Події і факти 8

## Економічний гектар

Проблеми фінансування та кредитування АПК: експертний погляд 12

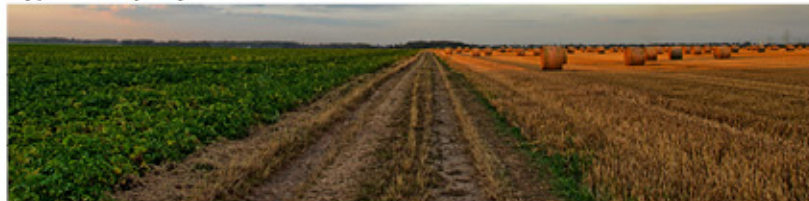


## Фінансування АПК

У пошуках кредитних скарбів 20

## Подія

Курс на Європу – зелений 24



## Агрономія сьогодні

Вирощування кукурудзи: закладаємо основи доброго врожаю 30



Вибір гібрида кукурудзи: на межі можливого 34

Пришвидшення на старті 36

Часник озимий: обираємо сорти 43

Від посадки до збирання: сучасна технологія вирощування озимого часнику 46

ГМО: панацея, демон, міф чи реальність? 49



ГМО-соє в Україні – це як? 52

Гербіциди Люмакс® та Елюміс® – відмінний результат у складних погодних умовах 54

Увага до найціннішого скарбу країни 56

Правильно обраний гібрид соняшнику збільшує шанси на врожайність 58

## Сучасне тваринництво

Зелені корми для ВРХ 60



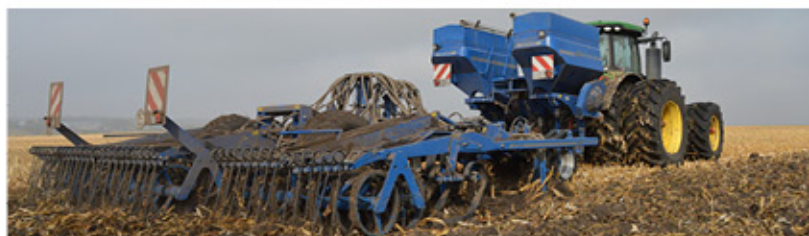
## Механізація АПК

«ІнтерАГРО 2020»: менше з тим! 62



Мульчувальний обробіток ґрунту під соняшник 66

Köckerling: оптимальний VECTOR для основного обробітку 69



Технологія комфортного сушіння зерна 70



Польова демонстрація Fendt Momentum 72



Всеукраїнський Azurit-тур – перший результат 74



Ріжемо зелень, або Збирачі салатів 79

# Увага до найціннішого скарбу країни

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

За технічними вимогами ДСТУ (п. 4.1) стандарт посередньо «схиляє виробників зерна на воротах елеватора до його переробки» й очікуваної «захмарної, приблизно 70–120 грн/т між 2 і 3 класами, періодичної» ціни реалізації. В той самий час, згідно з п. 4.5 ДСТУ, застосовується «чотирикласний чорторий» із граничними нормами **хоча б за одним** класоутворювальним показником стандарту, зокрема за суто різними кількісними та якісними (фізичні, хімічні, біологічні, оптичні, механічні, технологічні) властивостями **двосічної системи «зерно — борошно»**. На нашу думку, українські хлібороби не спроможні продати зерно пшениці 1 й 2 класів за ціною високоякісного збіжжя як на вітчизняному зерновому ринку, так і європейським борошномельним компаніям (наприклад, з урахуванням нотації на зернових біржах).

«Масова частка сирої клейковини..., якість клейковини..., число падіння...» (ДСТУ) є справді важливими показниками якості зерна пшениці, але ж вони визначаються не в зерні, а різнопланово, в борошні 70-го лабораторного млива (сито №067) та дуже м'якого помелу (сито 710–800 мкм). Якість хлібного борошна у ЄС визначається за показниками: вихід борошна 71,8–73,7%, вміст сирого протеїну 12,3–13,6%, седиментація (стандарт-тест метод Зелені) мінімум 18 мл, високий показник з 46 мл і число падіння 222–228 с і більше, об'єм хліба 592–711 мл і більше.

Авторам зміненого ДСТУ необхідно врахувати вже відомі показники дуже складного органічного комплексу зернівки (фізіологія, біохімія, технологія переробки, технологія харчових продуктів) і науково-практично визначити класи (за потреби із середніми «оптимальними» показниками) й рекомендувати напрями використання (продовольча — для внутрішнього використання, технічний, кормовий) зерна пшениці м'якої.



## Основні проблемні завдання інкорпорації ДСТУ:

1. Встановити науково обґрунтоване співвідношення показників вмісту загального білка і сирої клейковини в зерні для продовольчої пшениці м'якої та технічних/фуражних цілей. Між вмістом білка в зерні («нормально вирощене і технологічно збережене») і кількістю в ньому клейковини визначено діапазон від 1,47 до 2,09. В ДСТУ маємо 1,6 — для 3-го класу, 1,8 — для 2-го класу, 2,0 (дуже високий показник) — для 1-го класу. Зазначимо, що клейковини в хлібопекарському борошні (екстра, вищий ґатунок) міститься на 3,6–4,2% більше, ніж у зерні. Якість клейковини пшениці сильно змінюється під **щорічною** дією біотичних і антропічних чинників (зокрема, «Була зернівка простою, а стала золотою» з урахуванням операційного циклу елеватора: належне зберігання зерна/реалізація (приблизно 60–90 днів) — стабілізація/покращення його якості), а норма стандарту є постійною величиною як для зонального елеваторного добового зразка, так і реалізова-
2. Потрібно здійснити наукові пошуки об'єднувального характеру даних за «ручним» і «механічним» методами визначення клейковини (ГОСТ 10846, наважка млива від 25 г, розбіжність результатів  $\pm 2\%$ , у ЄС на приладах із використанням шовкового сита наважка 10 г, похибка визначення  $\pm 0,5\%$ ). Загально відомо, що механічні способи відмивання клейковини занижують показник її вмісту в порівнянні з ручним і навіть міжнародним стандартом за системою Глютоматік (преміум — метод). Зазначимо, що за Міжнародним стандартом (ISO 5531) відмивають клейковину буферним розчином кухонної солі, за ГОСТом 13586.1-68 — з використанням водопровідної води  $18 \pm 2$  °C.
3. Методично й технологічно незрозумілим за ДСТУ є показник «якість клейковини: одиниць приладу ВДК 45–100» для трьох продовольчих класів пшениці (масовий показник сирої клейковини для них змінюється на 10% і більше) та потребує науково-практичного перегляду. Лабораторне вимірювання деформації клейковини борошна, а саме, умовні одиниці при-

ладу ВДК, метрологією взаємозумовлені з показником «стандартної» характеристики клейковини: від 35 до 50 — задовільно міцна, від 55 до 75 — добра, від 80 до 100 — задовільно слабка. В стандартному показнику якості зерна «пропало» 10 повірених умовних одиниць відліку на шкалі мікроамперметра (точність зняття зі шкали до 5 одиниць приладу, 1 од. шкали дорівнює 0,07 мм вертикального переміщення пуасона за стиснення сформованої механічно/вручну кульки клейковини) для задовільно міцної клейковини. Середнє за силою пшеничне борошно, що використовують для хлібопечення, містить клейковину з показником пружності за ВДК 80–100. Зазначимо, такий широкий діапазон показника ВДК нашого стандарту є мало інформативним для порівняння з результатом системи Глютоматік (w-фактор поєднує показник енергії деформації тіста та індекс «методично іншої» клейковини). На нашу думку, треба «виділити приховану» практичну рекомендацію використання зерна пшениці з якістю клейковини 45–75 одиниць ВДК.

4. Число падіння характеризує альфа-амілазну активність пшеничного крохмалю (в зерні пшениці міститься 60–70%) та визначається для **суцільного** м'якого млива зерна за вимогами ГОСТ 30498-97 («пунктуальна до секунди» методика із зауваженнями до неї) та є непрямим технологічним і якісним хлібопекарським показником (газоутворювальна здатність борошна, об'єм хліба, пористість м'якушки хліба тощо). Нормальна активність альфа-амілази «здорового» зерна пшениці м'якої, з якого отримують сортове борошно, — в межах 200–300 с. Для 3-го класу визначено показник число падіння не менше як 180 с, за тих самих показників зернової домішки й гіршої смітцевої домішки (більше фузаріозного зер-

на й шкідливої домішки) та менш якісного білкового комплексу?

5. Потрібно науково обґрунтувати й нормувати окремі дефініції та методичні посилення стандарту.

Визначення пошкодженого морозом зерна з полів пшениці озимої м'якої є практичним абсурдом. Кліматичні умови України вегетаційного періоду сільськогосподарських культур визначають можливі дати приморозків восени для зони Степу 31.08–17.09, Лісостепу 04.09–15.09. Пошкоджене морозом зерно може бути тільки в зерновій масі, що зберігалася в несприятливих умовах (наприклад, утворилися підмокли місця в зимовий період). Це опосередкований факт порушення умов зберігання зерна.

З урахуванням ГОСТ 30483-97 загальний уміст смітцевої домішки обчислюється як сума окремих результатів лабораторних аналізів, що чомусь не відповідає перевірці арифметичною дією додавання.

ДСТУ має необґрунтовані посилення на окремі методики та нормативні регламенти. Наприклад, охорона ґрунтів, п. 5.3 (пшеницю вирощують на орних землях, а стандарт нормує правила утримання населених місць?); визначення токсичних елементів..., п. 7.11 (радіомісткість агроєкосистеми має бути переглянута з урахуванням показника їх питомої активності в кореновому об'ємі ґрунту, а не використовувати референтне значення допустимого рівня надходження радіонуклідів); реологічні властивості тіста ДСТУ 4111.4 (для «імплементаваного» наповнення стандарту), п. 7.13; ознаки потемніння оболонки пшениці, номер ознаки на фотографії відсутній (Додаток Д); загальноприйнята назва українською мовою шкідливого насіння отруйного бур'яну — буркун (русизм — «донник») жовтий (лікарський), є науково неприйнятною «гармонізацією» використання «урізаного» англійського перекладу ботанічної назви рослини, за наявності латинської (Додаток Е). На нашу думку, слід погодити/доповнити в новій редакції ДСТУ довідковий Додаток Е з «Переліком отруйних бур'янів та карантинних об'єктів, які засмічують посіви зернових культур» (наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 04.10.2018 №467) та використати рекомендації Постанови

ЄС від 19.12.2006 №1881 щодо кількості мікотоксинів у зерні пшениці.


Висловлюємо «ентомологічне прохання від південної зернової ниви» (приблизна площа посіву тільки пшениці на рівні 3 млн га) не «знищувати нормою ДСТУ» хлібних клопів черепашок у посівах класного зерна (1–2% пошкоджених зернівок за некласоутворювальним показником) і «надавати» їм вибірковий дозвіл («не обмежено») на використання кормової бази «в посівах 4-го класу». Чудовий інноваційний метод «програмування» ентомофауни в агроценозі.

### Висновок-сподівання

Урожай української пшениці 2020 року має бути прийнятий на елеватори з новим ДСТУ чи зі значними змінами та доповненнями до чинного.

Лишається великим питанням і потребує науково-практичного й метрологічного з'ясування та забезпечення «об'єднувальних» (принцип узгодженості) показників системи систем «зерно пшениці м'якої, як об'єкт заготівлі/зберігання — властивості нормованого й цільового продукту його первинної переробки для борошномельної/хлібопекарської галузі».

Технічні умови на зерно пшениці м'якої мають бути визначені обґрунтованими показниками для продовольчого пшеничного збіжжя, з метою задоволення потреб населення в харчових продуктах (можливо, достатньо двох класів, сегмент якість/ціна на внутрішньому ринку), «що гарантують безпеку життя і здоров'я людини» (п. 1.2, ДСТУ). Окремими показниками якості слід визначити клас пшеничного збіжжя для промислового/кормового використання.

Реалізація зерна пшениці м'якої інтервенційним установам ЄС/збут на зовнішніх ринках має базуватися на специфічних правилах, нормах, «спільних правилах конкуренції», «європейських/орієнтованих» стандартах якості зернових культур (вологість, натура, зернова/жива домішка, частка неякісного основного зерна, мінімальна масова частка білкового комплексу (прості, складні), показники для хлібопекарської/переробної галузі — «сила» борошна, число падіння, індекс Зеленої тощо) та нормуватися новим Положенням «Інкотермс 2020». 



# P64LL125

## ВИСОКИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВРОЖАЙНОСТІ



Гарна адаптивність до умов вирощування



Високий потенціал врожайності



Добра стійкість до листових хвороб



Стійкість до воєчка соняшникового 5 рас [A-E] + System II

 **PIONEER**

Дізнайтесь більше на сайті [www.pioneer.ua](http://www.pioneer.ua)

© Торгові марки Corteva Agriscience та її афілійованих структур. ©2020 Corteva