

AgroOne

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 86876

№ 2 (63) / лютий 2021

www.agroone.info

МІЖНАРОДНИЙ ПРОЄКТ

Mzuri Pro-Till

Майбутнє вже тут!

Прості рішення

непростих задач

Ярошенко Олександр Олександрович
керівник Групи компаній B.T.A. Group

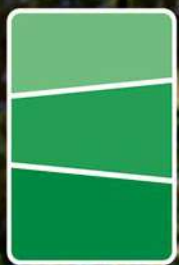


B.T.A. GROUP

Bio.Tech.Agro Group

mzuri

33 МІЖНАРОДНА АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА



AGRO 2021

8-11
червня



БІЛЬШЕ
НІЖ АГРОВІСТАВКА

Тел.: +380 (44) 529 11 45 agroexpo.in.ua

Фото: Павло Мазай Серія: Метрика

■ Агроінформ	4
■ Тема номеру Група компаній В.Т.А. Group: 5 років крокуємо через терни у майбутнє.....	6
■ Думка фахівця 2021 рік та роздуми про екстремальність кліматичних змін в Україні як частини всесвіту	10
■ Агротехнології Жито повертається.....	14
■ Досвід Високоолеїнові переваги	18
■ Рослинництво Продуктивність проса залежно від елементів технології вищущування	22
■ Техніка А ви знали це про обприскувачі LEMKEN?	26
■ Техніка До нових випробувань готові Річний оборот концерну Kroppe склав 1,9 млрд євро	30
■ Актуально Шляхи підвищення урожайності насіння буркуну однорічного	32
■ Живлення рослин Що потрібно знати для оптимізації живлення високоінтенсивних гібридів кукурудзи	38
■ Живлення рослин Мікроелементи для пшениці.....	42
■ Добрива Внесення стартових добрив: як обрати вірне рішення	46
■ Тваринництво Свині не винні	48
■ Логістика Криза як шанс для логістики	50
■ Актуально Будь у тренді, будь в АГРО!	52
■ Запитання-відповідь	54
■ Законодавство Механізм здійснення переважного права купівлі земельної ділянки сільськогосподарського призначення.....	56
■ Агрокалендар	58

Вітаю Вас, шановний читачу!

Як лютий часом не лютує, та природа вже весну чує.

То ж хай останній зимовий місяць увінчається завершеними справами у підготовці до посівного сезону.

Читайте у випуску 2/2021:

- Олександр Ярошенко, керівник групи компаній В.Т.А. Group: як посівні комплекси Mzuri здійснюють революцію в рослинництві.
- Ольга Бабаянц, докторка біологічних наук, завідувачка відділу фітопатології і ентомології СГП-НЦНС: 2021 рік та роздуми про екстремальність кліматичних змін в Україні як частини Всесвіту.
- Особливості вирощування високоолеїнового соняшнику.
- Продуктивність проса в залежності від елементів технології вирощування.
- Микола Іванчук, член-кореспондент МАКНС: Внесення стартових добрив: як обрати вірне рішення.
- Леонід Фадєєв, к.т.н.: жито тріумфально повертається.
- Зменшити витрати на корми? Допоможе буркун.
- Вирощування гливи в домашніх умовах.
- Концерн Kroppe: відповідаємо на виклики та інвестуємо в майбутнє.
- Обприскувачі LEMKEN: а ви це знали?
- Свині не винні: українців закликають допомогти рідному свиначеству.
- Село і молодь: коли робота в аграрній сфері стає привабливою.
- Механізм здійснення переважного права купівлі земельної ділянки с/г призначення.

Про це та багато чого іншого читайте у лютьневому випуску «AgroOne».

**Ми були й будемо поруч з Вами – і для Вас!
З повагою, Наталя Корнієнко**

ПРОДОВЖУЄТЬСЯ ПЕРЕДПЛАТНА КАМПАНІЯ НА 2021 рік

Для продовження безкоштовної підписки просимо зв'язатися з редакцією, повідомивши назву господарства та Вашу адресу. Контактуйте з нами зручним для Вас способом:

за телефоном 067 513-20-35
Viber 067 513-20-35
Telegram 093 84 82 621
WhatsApp 093 84 82 621
Instagram @magazineagroone
Facebook AgroONE Komanda Zhurnala



**ВИРОБНИЦТВО
ПОЛІУРЕТАНУ**

**ПОЛІУРЕТАНОВЕ ФУТЕРУВАННЯ
ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ**





За 11 місяців 2020 року Україна експортувала продукції АПК на \$20 млрд

За даними Держстату у січні–листопаді 2020 року український експорт продукції АПК та харчової промисловості склав 20 млрд дол. США, що на 0,3% або на 62,3 млн дол. США менше у порівнянні з аналогічним періодом 2019 року. При цьому позитивним моментом є тенденція до уповільнення темпів зниження експорту.

«Україна є важливим торговим партнером і одним з найбільших експортерів аграрної та харчової продукції на світові ринки. Українське продовольство користується попитом на кращих ринках ЄС, які висувають високі вимоги до якості продуктів. За звітний період Україна поставила в ЄС аграрної та харчової продукції на суму 5,8 млрд дол. США або 28,9% від загального експорту такої продукції», – зазначив Міністр розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України Ігор Петрашко.

Топ-5 країн, до яких найбільше експортовано продукції АПК за 11 місяців 2020 року:

- Країни ЄС – \$5,8 млрд;
- Китай – \$3,1 млрд;
- Індія – \$1,3 млрд;
- Єгипет – \$1,3 млрд;
- Туреччина – \$902,9 млн.

Традиційно найбільше за звітний період було експортовано зернових культур, олії та м'ясної продукції. Крім того, збільшилось постачання олії соняшникової, ячменю, пшениці, меду, плодів та горіхів, хлібобулочних та кондитерських виробів тощо.

ДОВІДКОВО:

Дана інформація подана на основі даних Держстату, які оприлюднюються через 45 днів після завершення звітного періоду. В інших випадках інформація може надаватися на основі оперативних даних Держмитслужби.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>

Мінекономіки та учасники зернового ринку узгодили граничний обсяг експорту кукурудзи на 2020/2021 МР

25 січня Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України та учасники зернового ринку дійшли згоди щодо визначення граничних обсягів експорту кукурудзи на рівні 24 млн тонн на 2020/2021 МР. Відповідні зміни будуть внесені у додаток до Меморандуму про взаєморозуміння між учасниками зернового ринку.

Сторони також домовились, у разі необхідності переглянути затверджений граничний обсяг кукурудзи, дозволений до експорту, після оприлюднення офіційної статистичної інформації про виробництво культури у 2020 році.

«Наразі за даними регіонів прогнозоване виробництво кукурудзи складає 30,3 млн тонн – це один з найкращих врожаїв кукурудзи за всі роки. Мінекономіки вважає, що жодних проблем з експортом кукурудзи на зовнішні ринки або ймовірного дефіциту цієї культури на внутрішньому ринку – немає. Для подальшого забезпечення прогнозованості і сталості ринку зернових Мінекономіки підтримує пропозицію аграрних асоціацій про включення позиції кукурудзи до Меморандуму з визначенням граничних обсягів експорту на рівні 24 млн тонн», – прокоментував Міністр розвитку економіки торгівлі та сільського господарства України Ігор Петрашко.

Визначення граничних обсягів експорту зернових культур відповідно до підписаного Меморандуму між Мінекономіки та асоціаціями, які представляють учасників зернового ринку, є символічним кроком. Це так званий «орієнтир», який забезпечує прогнозованість ринку та визначеність для всіх його учасників. Зокрема, за 10 років функціонування такого інструменту як зерновий Меморандум (з 2011 року) жодного випадку обмежень експорту не відбувалося.

Сьогодні в Україні залишається необхідна кількість кукурудзи, що в повній мірі задовольнить внутрішній ринок. Наразі Мінекономіки не вбачає жодних ризиків для розвитку галузі рослинництва і тваринництва, забезпечення внутрішнього ринку кормами та можливості виконання експортних зобов'язань суб'єктами господарювання.

Так, підписантами Меморандуму про взаєморозуміння на ринку зерна є:

- Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України;
- Американська торгівельна палата в Україні;
- Українська зернова асоціація;
- Європейська Бізнес Асоціація;
- Громадська спілка «Всеукраїнський аграрний форум»;
- Асоціація фермерів та приватних землевласників України;
- Громадська спілка «Борошномели України»;
- Об'єднання підприємств хлібопекарної промисловості «Укрхлібпром»;
- Всеукраїнська асоціація пекарів.

Ресурс: <https://agro.me.gov.ua>

НАЙВИГІДНІША ПРОПОЗИЦІЯ РОКУ!



ІМПАКТ

СКАЖІТЬ «НІ» ВОВЧКУ!



Clearfield®

Production System for Sunflower

Характеристики:

- Ранній, лінолевий
- Скоростиглий
- Посухостійкий
- Високопродуктивний

Стійкий до:

- Раси вовчка 7+
- Несправжньої борошністої роси
- Полягання



nuseed®

www.nuseed.com

info.ua@nuseed.com

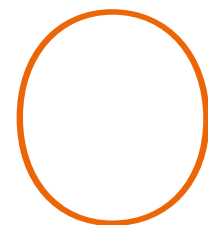
Дізнайтеся більше за телефонами:

+38 050 412 00 44
+38 050 445 59 55

+38 050 050 11 17
+38 050 450 99 12



Група компаній B.T.A. Group: 5 років крокуємо через терни у майбутнє



Александр Ярошенко, керівник групи компаній B.T.A. Group, яка є офіційним дилером Mzuri, щиро радий, що впродовж 5 років роботи на ринку України компанії вдалося допомогти отримати відмінні результати рентабельності вже багатьом вітчизняним фермерам.



B.T.A. GROUP
Bio.Tech.Agro Group

mzuri



Офіційний дилер техніки Mzuri – група компаній B.T.A. GROUP – відзначає свій перший ювілей. Щиро кажучи, у нас це повідомлення викликало справжній подив, оскільки і посівні комплекси Mzuri, і B.T.A. GROUP настільки органічно вписалися в український агроринок, що здається вони працювали завжди. Дійсно, незважаючи на такий відносно молодий вік, офіційному дилеру Mzuri вдалося здійснити якісну революцію у вітчизняному рослинництві, давши змогу багатьом фермерам одночасно досягнути двох важливих цілей.

По-перше, отримати ефективний інструмент для протистояння кліматичним змінам, підвищивши при цьому врожайність сільгоспкультур. По-друге, істотно оптимізувати витрати, збільшивши рентабельність агровиробництва. Причому цього вдалося досягти буквально за лічені роки.

Вперше про посівні комплекси Mzuri більшість українських аграріїв дізналися років вісім тому.

На той час в Україні активно впроваджувалися сучасні рослинницькі технології. При цьому особливо гостро почала поставати проблема нестачі вологи у ґрунті. Нові сівалки привертали увагу своїм оригінальним помаранчевим забарвленням, незвичним виглядом та інтригували тим, що вироблялися у Великій Британії. На той час системи No-Till та Strip-Till лишень починали поширюватися в Україні, а власне про технологію обробітку ґрунту та сівки Pro-Till взагалі мало хто чув.

Що цікаво: ситуація різко змінилася буквально впродовж двох-трьох років. Перші Mzuri, які з'явилися в Україні, довели, що ці посівні комплекси пропонують, без перебільшення, унікальні можливості для аграріїв. Так співпало, що нам довелося поспілкуватися з власниками Mzuri з самого початку появи цієї техніки в Україні. І відтоді, включно до сьогоднішнього дня, нам не довелося почути жодного негативного відгуку про ці машини, чи про їх сервісне обслуговування, як власне про технологію Pro-Till загалом.

Понад те, у сезоні 2020 року ми були просто вражені тією популярністю, якої набули Mzuri в Україні. Якщо ще років 5-6 тому відомі господарства, котрі практикували технологію Pro-Till, можна було перерахувати на пальцях однієї руки, то сьогодні це просто неможливо. У минулому році ми відвідали з робочими поїздками десятки господарств у різних регіонах України. І щиро кажучи, були вражені тим, що у багатьох з них – в Дніпропетровській, Харківській, Хмельницькій, інших областях – в ангарах для техніки стоять новенькі помаранчеві сівалки! Причому їх власники буквально пишаються тим, що придбали ці машини. За їх допомогою фермери сіють і сою, і ріпак, і пшеницю, і соняшник, причому реально задоволені отриманими результатами.

Чому ж багато фермерів обирає саме Mzuri та робить ставку на технологію Pro-Till?

Змістовну відповідь на це запитання ви можете отримати фактично у кожного власника Mzuri, попросивши його навести показники витрат на кожен гектар та кінцевої врожайності сільгоспкультур. У першому випадку різниця у витратах на паливо та мінеральні добрива, та скорочення витрат робочого часу буде щонайменше на 50% нижча у Mzuri у порівнянні з класичною технологією. У другому випадку технологія Mzuri Pro-Till дає змогу дотримуватися оптимальних строків сівки й оптимізувати норму висіву,

вносячи відповідну кількість поживних речовин (добрив), забезпечуючи точний висів у добре зволожений ґрунт і як результат – міцні дружні сходи. Своєчасні рівномірні сходи, правильно внесені живлення рослин, ширші міжряддя («ефект краю поля»), мінімізація розвитку патогенів, ґрунт, що утримує і зберігає вологу – це далеко не всі переваги технології Mzuri Pro-Till. Вона гарантує належний урожай найвищої якості. Стерня, що залишилася на поверхні ґрунту, й невеликі борозни, в яких висіяні рослини, сприяють кращій перезимівлі.

Втім, аграрії, які мислять на багато років вперед, обов'язково відзначають зміни ґрунту на краще на полях, де працюють Mzuri. Поживні рештки залишаються на полі, що запускає у поверхневому шарі низку мікробіологічних процесів. Унаслідок цього зростає вміст органічного вуглецю й, відповідно, гумусу.

Відповідно, в результаті на полях з технологією Pro-Till отримують на 15-20% вищу врожайність у порівнянні з контролем. За мінімальних витрат.

– Секрет цього успіху пояснюється цілою низкою причин, – розповідає керівник групи компаній B.T.A. Group Олександр Ярошенко. Посівний комплекс Mzuri дозволяє виконувати роботу на будь-яких ґрунтах, за різних кліматичних умов. Наші агрегати здатні поліпшити екосистему поля та оптимізувати собівартість агровиробництва. Техніка Mzuri розвивається в залежності від запитів наших господарств, та з кожним поколінням стає дедалі ефективнішою та продуктивнішою. Виконуючи за 1 прохід 3 операції наші комплекси здійснюють основні операції з обробки ґрунту, внесення добрив та сівки. Сівалки Mzuri дозволяють виконувати висів зернових культур, ріпаку, гороху, сої безпосередньо по стерні попередника, а завдяки інноваційним розробкам останніх років до цього переліку додалися культури, що потребують точного висіву, зокрема, кукурудза та соняшник, – пояснює Олександр Ярошенко.

Скорочення кількості технологічних операцій чудово відображається на стані ґрунту, оскільки при цьому мінімізуються ущільнення. Розвиток мікробіологічних процесів та наявність гумусу у ґрунті сприяють утворенню стабільної грудкоподібної структури, оптимальних водних і повітряних умов. Гумус поглинає воду як «гідрогель» й у процесі абсорбування утримує поживні речовини, підвищує їх біологічну ефективність. Велика кількість рослинних решток і мінімальний вплив на ґрунт, розпушування вузьких смуг без перевертання й інтенсивного змішування сприятливо діють на популяцію дощових хробаків (саме вони видаляють надмір вологи та утримують її, аерують ґрунт, сприяють утворенню його оптимальної структури, стимулюють активність корисних мікроорганізмів).



Технологія Mzuri Pro-Till – це більша активність організмів – таких як дощові хробаки, обмеження патогенів – можливість скорочення застосування засобів захисту рослин. Власне зростаючі показники врожайності господарств та зниження використання ЗЗР, у яких застосовується технологія Pro-Till, говорять самі за себе.

Система смугового землеробства за технологією Mzuri Pro-Till забезпечує оптимальне середовище для сходів сільськогосподарських культур і подальшого розвитку посівів.

Для цього обробляють лише вузькі смужки на полі, одночасно вносячи добрива й висіваючи насіння. Пожнивні рештки залишаються у незораних міжряддях, що дає змогу утримувати вологу, а також поліпшувати структуру й урожайність родючого шару ґрунту. Це можливо лише з використанням спеціальних глибокорозпушувачів ґрунту та унікальних висівних сошників Mzuri.

Це досить спрощений, однак цілком зрозумілий опис механізму дії технології Pro-Till. Завдяки цьому фермер, котрий використовує для сівби Mzuri, завжди матиме більше шансів отримати міцні дружні сходи за будь-яких погодних умов. Власне тому дедалі більше вітчизняних аграріїв роблять вибір на користь комплексів Mzuri.

– При цьому від початку появи перших сівалок Mzuri в Україні техніка бренду постійно вдосконалюється. Так, наприклад, за результатами роботи у посушливих регіонах України з твердими ґрунтами, були зміцнені рама шасі та рама висіву, було посилено потужність турбіни та збільшено бункер для насіння і добрив. Поліпшено ступиці коліс, штифти рам, вдосконалена гідравліка. Також у відповідь на запити фермерів виробники створили нову опцію для просапних культур: раму для точного дозування насіння. Це все дає змогу істотно посилити надійність та продуктивність посівних комплексів, підвищивши точність висіву та закладання добрив, – розповідає Олександр Ярошенко.

При цьому не дарма представники групи компаній B.T.A. GROUP, зокрема її керівник Олександр Ярошенко, наголошують на тому, що вони продають не техніку, а технології. Річ у тім, що і продавцям, і клієнтам потрібно докладати певних зусиль, аби навчитися отримати у полі максимальну віддачу від сільгоспмашин. Власне в цьому і вбачає свою місію група компаній B.T.A. GROUP, яка, як і більшість компаній на ринку, починала свою роботу з малого – обслуговування перших завезених до України сівалок, вивчення особливостей їх роботи у різних регіонах нашої держави, спілкування з фермерами та аналізу їхніх реальних потреб.

Адже ці посівні комплекси буквально приголомшили багатьох вітчизняних аграріїв у першому ж сезоні. Продумана технологія, якісні та надійні машини, і головне – гарантоване зростання рентабельності вирощування культур слугували запорукою стрімкого розвитку компанії. Пропонувати клієнтам винятково високоякісний продукт завжди цікавіше та приємніше.

Фахівці B.T.A. GROUP регулярно проходять навчання, здобувають нові навички та обмінюються досвідом з фахівцями різних країн, де працюють представництва Mzuri, в обслуговуванні та налаштуванні сівалок, зокрема, у 2020 році збори фахівців відбувалися у Польщі та Франції, навіть наближення карантину не завадило отримати найсвіжіші знання, аби у подальшому застосовувати їх в роботі з клієнтами в Україні.

– B.T.A. GROUP зробила усе, аби забезпечити якісний і комфортний для аграріїв технологічний супровід Mzuri. Сьогодні наша компанія має власні представництва у різних регіонах України, тому клієнти можуть оперативно вирішувати повний спектр питань: технічну і технологічну підтримку, навчання, умови придбання машин та ін. Постійно чергують виїзні бригади сервісних фахівців, котрі обслуговують посівні комплекси Mzuri, до послуг яких об'ємний склад запасних частин, розташований в Україні, – стверджує керівник B.T.A. Group.

Звісно, що стрімке зростання популярності технології Pro-Till серед українських фермерів висуває до офіційного дилера нові актуальні виклики, адже потрібно істотно розширити організаційну базу групи компаній. Тому B.T.A. Group останніми роками інвестує чималі кошти у розвиток власної інфраструктури, зокрема, технічної бази, аби клієнти компанії не відчували жодних незручностей.

Поза сумнівами, популярність Mzuri зростатиме в Україні й надалі, оскільки технологія Pro-Till дає змогу реально протистояти змінам клімату, позитивно впливаючи на рентабельність агровиробництва. І сьогодні ми можемо її настійно порадижити кожному фермеру, котрий прагне якісно оновити рослинницькі технології у своєму господарстві.

Зі свого ж боку ми зробимо все можливе, щоб допомогти нашим клієнтам використовувати нашу техніку максимально ефективно, – переконаний Олександр Ярошенко.

**Майбутнє вже тут. І воно разом із Mzuri.
Наші комплекси – це прості рішення для непростих задач!**

+38 067 574 65 45

+38 099 201 40 58

www.mzuri.in.ua

ШАНОВНІ ПАРТНЕРИ!
ЗАПРОШУЄМО ВАШУ КОМПАНІЮ ДО УЧАСТІ У 20-Й ЮВІЛЕЙНІЙ
АГРОПРОМИСЛОВІЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНІЙ ВИСТАВЦІ

АгроТех 2021 Сервіс



9-11
ЛЮТОГО



Організатор



Запорізька торгово-
промислова палата



(061) 213-50-26, (050) 487-59-61



e-mail: expo3@cci.zp.ua

ЗАПОРІЖЖЯ

КОСАК
ПАЛАЦ

www.expo.zp.ua

2021 РІК та РОЗДУМИ

про ЕКСТРЕМАЛЬНІСТЬ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН в УКРАЇНІ як ЧАСТИНИ ВСЕСВІТУ



Ольга Бабаянц

докторка біологічних наук, с.н.с.,
завідувачка відділу фітопатології
і ентомології СГП-НЦНС, журналістка
Національної спілки журналістів України



Вітаю усіх українців з приходом нового, 2021 року. Хочу привітати усіх аграріїв, аграрних науковців та усіх, хто причетний до хлібної ниви, з усіма святами, що відбулися, з погодними умовами кінця 2020 – початку 2021 року, що вплинули дуже позитивно на майбутній врожай озимих зернових культур. Природа попри усі негаразди посушливого літа та осені, коли висіяне насіння 2-3 місяці чекало життєдайного дощу, таки видала густі тумани і дощі, а в зиму ще й снігу додала. Отже, маємо впевненість та, як завжди, з надією очікуємо і надалі умов, що сприятимуть добрим врожаям.

Нагадаю, що за даними Гідрометеорологічного інституту та спостереженнями гідрометеостанції 2020 рік в Україні був найбільш теплим за всю історію спостережень. В Одеському регіоні середньорічна температура повітря виявилася вищою за звичайну більш ніж на 2,7°C, а в деяких регіонах – майже на 3°C.

За даними Віри Балабух «майже в усіх місяцях, крім квітня і травня, температура повітря була вищою за норму. При цьому шість місяців були найтеплішими за останні 140 років. Значення середньомісячної температури нерідко перевищували норму на 5-7°C і більше, а середнє за добу – на 10-15 градусів і більше!



Це призвело до того, що минулого року вперше на усій території країни не було метеорологічної зими, коли період з середньодобовою температурою нижче 0°C тривав понад 5 днів, був відсутній також сніговий покрив».

Також відмічено, що 2020 року ми мали значний дефіцит опадів, що, звичайно, призвело до незваної раніше довготривалої посухи, до катастрофічної нестачі водних ресурсів та масивних лісових пожеж.

Відсутність води у глибоких шарах ґрунту за проблемністю перевершила навіть аномально високу температуру повітря. Аграрії Південного Степу добре пам'ятають, що майже три місяці поспіль питання можливості посіву безкінечно обговорювали, нервували та висівали у сухий ґрунт.

На жаль, фахівці Всесвітньої метеорологічної організації передбачають, що 2021 рік також буде аномально теплим.





Фахівець зазначає, що надія покладається на зниження поверхневої температури води нижче кліматичної норми на сході тропічної зони Тихого океану, що називається Ла-Нінья. Цитую: «Ла-Нінья підсилює циклонічну діяльність не тільки в Тихому океані, а й в Атлантиці. Це означає, що циклони, які неминуче будуть проходити з заходу і південного заходу через територію України, виявляться більш потужними, ніж минулого року. А циклони, як відомо, несуть опади — дощі, град, і нерідко супроводжуються бурями і грозами», — проаналізувала фахівець Віра Балабух.

Цитую: «У 2021 році температура повітря зростатиме, клімат стане посушливішим та непередбачуванішим. Проте ситуацію можуть врятувати потужні циклони, підсилені явищем Ла-Нінья».

Такий невтішний прогноз представила Віра Балабух, представник гідрометеорологічного інституту.

Фахівці гідрометеорологи вважають, що у значних частинах світу зовнішні кліматичні зміни будуть важкими як для людства, так і для довкілля. Вважаю, що поступово ми повинні відвикати від традиційних морозних і сніжних зим, при цьому звикати до дощових похмурих європейських дощів зливого типу. Левова частку займатиме літо, воно стане довше і буде вкрай спекотним. Протягом літа будуть грози та шквальні гарячі вітри.

Поступово людству прийде́ться зламувати стереотипи та звикати до нових кліматичних реалій.

В Україні весна 2021 року не поспішатиме, майже до завершення квітня буде прохолодно. Стосовно насичення ґрунту вологою, її буде достатньо, аби нормально вегетувати озимим зерновим колосовим та ріпаку. Травень буде досить теплим, можливо й дощовим, тому рекомендую хліборобам встигнути провести усі технологічні роботи, тому що друга половина травня принесе холод та жорсткі вітри. Екстремальність ситуацій буде все більше захоплювати аграрний сектор. Сільгоспвиробникам треба вчитися усі необхідні для отримання врожаю дії відпрацьовувати чітко і у короткі терміни.

Літо 2021 року почнеться з коливань тепла та прохолоди, цілком можливо, без опадів. Потім, приблизно у другій декаді червня розпочнеться спека, опади можливі лише з рясними дощами і з градобоем. Вологи для вегетації сільськогосподарських рослин буде достатньо для озимих та ярих зернових. Пік спеки розпочнеться наприкінці червня та у липні.

Вважаю, що для вирощування соняшнику та, можливо, кукурудзи волога буде у значному дефіциті. Це треба враховувати аграріям. Серпень майже вже традиційно може бути сухим, спочатку спекотним, потім прохолодним, можливо, навіть з приморозками. У цей час аграрії стикнуться з посухою та з проблемою посівів ріпаку.

Початок осені буде теплим і сухим, з незначною прохолодою та поверненням тепла. Два, навіть три бабиних літа для Півдня України майже гарантовано. Ну а посіви озимини знову будуть досить проблемними. Можливо, що зима 2021 прийде раніше, ніж попередня. Так що аграрії повинні очікувати нових проблем. Тобто, відпочивати не будемо. А Новий рік, можливо, буде зі снігом.

Прогнози мої, можливо, будуть дещо хибними, однак, я прораховувала покровоку ситуацію саме на засадах незворотних кліматичних змін, як безпосередньо в Україні, так і у планетарному масштабі. Отже – житимемо, та побачимо.

Тепер хочу надати важливу інформацію стосовно кліматичних змін на планеті. Вчені різних напрямів, які причетні до розвитку Землі, б'ють у набат з приводу вирішень подолання кліматичної кризи. Після обрання Джо Байде-на Президентом США динаміка розвитку політичних подій вражає світ. Особливо важливою подією є повернення США до Паризької кліматичної угоди. На думку мою та групи вчених, такий крок допоможе США та іншим країнам сконцентрувати увагу людства на питаннях зміни клімату і очолити боротьбу за гідне життя людської цивілізації.

У чому полягає, так би мовити, «концентрація» уваги?

Ми з повною відповідальністю стверджуємо:
ОСНОВНОЮ ПРИЧИНОЮ КЛІМАТИЧНИХ
ЗМІН Є ГЕОФІЗИЧНЕ ЯВИЩЕ, А САМЕ:
ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ, крім коперникових векторів
обертання, ПОВЕРТАЄТЬСЯ ПОЛЮСАМИ
ВІДНОСНО СОНЦЯ НА 360°.

Наше твердження ґрунтується на законах Миколая Коперника, Гаспара Гюстава де Коріоліса, Карла Ернста фон Бера і має численні докази, на прикладах таких артефактів як русла річок, яри, каньйони, а також ще багатьох дотичних до цього геофізичного явища природних реалій та свідчень.

Антропогенні фактори впливу на зміни клімату є вторинними.

Але, це лише підкреслює надзвичайну важливість прийняття комплексних заходів по збереженню довкілля, контролю умов проживання та господарської діяльності людей, вирішення продовольчих питань... Одним словом, сповільнити, уникнути катастрофи від незворотних кліматичних змін людство спроможне і зробить це.

Саме реальна інформація про нове геофізичне явище дозволить нам робити правильні кроки у адаптації до кліматичних змін, а не дискутувати – є чи нема «якесь» потепління.

Крім відповіді на виклики глобального потепління, розуміння і усвідомлення цього явища дозволить людству:

- робити достовірні прогнози землетрусів;
- збільшити та поглибити академічні знання у науці;
- впорядкувати ряд питань у соціально-політичних реаліях світу;
- фахово вступити у боротьбу з тотальним голодом населення Землі.

Отже, кліматичні зміни незворотні. Тому боротьба людства повинна бути сконцентрована на зменшенні чи взагалі усуненні антропогенного фактора як каталізатора цього апокаліпсису. Тобто, по-новому презентувати глобальне потепління.

Я вірю у можливість сповільнити, уникнути катастрофи від незворотних кліматичних змін. Людство спроможне і зробить це.

**З Вами я,
Ольга Бабаянц**



ЖИТО ПОВЕРТАЄТЬСЯ

Шановний читачу, черговий раз переконуюся, що у світі править балом ринок. Ну не обмолочується спельта комбайном, не виходить її так просто, як пшеницю, після комбайна трохи підчистити і великими обсягами на ринок викотити. Тому й не в пошані вона. Тільки висока ціна на продукти здорового харчування якось визначила останнім часом увагу до спельти. Щось подібне відбувається і з житою.



Всім відомо, що житній хліб корисніше за пшеничний, але не дає жито такого врожаю, як пшениця – і його виробництво знижується. Я б теж про жито не писав, але так вийшло, що тільки наше обладнання дозволило з насіння жита видалити половинки сім'янки сортів жита високої репродукції, розмножуваної на сортоділянках України відомою фірмою KBC. І з усіх сортоділянок жито було звезено на завод підприємства «Агро-Еко», де насіння готують по щадній пофракційній технології, що впроваджується нами.

Таблиця 1. Зростання виробництва жита в різних країнах за останні 20 років

	1995 р.	2016 р.
США	256	342
Канада	310	382
Іспанія	168	316
Туреччина	240	300
Данія	495	577

ЖИТО ЗАРАДИ ЗСЖ

І тим не менш, загальний тренд на здоровий спосіб життя і здорове харчування набирає силу. І в таких країнах як США, Канада, Іспанія, Туреччина, Данія за останні 20 років спостерігається зростання виробництва жита (табл. 1). У той же час в країнах колишнього СРСР (Росія, Україна, Білорусія) за цей же період виробництво жита впало у 2-3 рази.

Початок землеробства і, взагалі, осілий спосіб життя пов'язано з кроманьйонцями, які заселяли район Родючого Півмісяця (країни Близького Сходу). Відбір насіння пшениці та ячменю для подальшого посіву нашими далекими предками полягав в його очищенні від сміттєвих домішок і насіння бур'янів. Жито відносили до бур'янів. Але по мірі сепарації насіння найбільші насінини жита було важко відокремити і це закінчилося тим, що жито стало в один ряд з зерновими колосовими культурними рослинами. А в наші дні в результаті селекції маса 1000 шт. насіння жита може становити 55-60 г.

ЗБЕРЕГТИ СЕЛЕКЦІЙНУ ШКОЛУ

В аграрному бізнесі Україна має величезний невикористаний ресурс. Жито буде затребуване на ринку продуктів здорового харчування. Наше завдання: зберегти школу селекції жита. Вчені стверджують, що 10 т/га для жита – це реальність. Створення стійких до вилягання сортів, з великими зернами, що мають імунітет до захворювань – ось над чим працюють сьогодні українські селекціонери. Продуктивна селекційна робота зі створення перспективних сортів жита проводиться в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України, в ННЦ «Інститут землеробства НААН» і Носівській СІС ІСМАВ НААН.

ОСОБЛИВОСТІ КУЛЬТУРИ

Необхідно відзначити деякі особливості жита. Жито має мочкувату кореневу систему, яка проникає на глибину до 1,5-2 м. У той же час культура здійснює сильний розпушуючий вплив на ґрунт. Жито завдяки високій фізіологічній активності швидко засвоює з ґрунту корисні речовини з важкорозчинних сполук.

Коли зерно закладається у ґрунт глибоко, то при проростанні рослина закладає два вузли кушіння: перший глибоко, а пізніше другий – ближче до поверхні ґрунту, і він стає головним. Інтенсивність кушіння у жита висока – кожна рослина формує не менше 4-8 пагонів і більш. Висота стебла в середньому 80-100 см. Колос у жита неламкий, 5-15 см завдовжки, близько 1 см шириною. Зернівка довгаста: довжина 5-10 мм, ширина 1,5-3,5 мм, товщина 1,5-3,0 мм. Маса 1000 шт. зерен у диплоїдного жита ($2n = 14$) 20-35 г, у тетраплоїдного – 50-55 г.

У насіння жита є характерна особливість – поперечна зморшкуватість на поверхні, саме ця особливість зумовлює травмованість зернівки жита – вона ламається на половинки не вздовж, як пшениця, а поперек.

У порівнянні з пшеницею сходи з'являються раніше на 1-2 дня, кушіння швидше також на 1-2 дня, вузол кушіння ближче до поверхні (1,7-2,5 см). До умов вирощування культура менш вимоглива, ніж пшениця. Жито в меншій мірі чутливе до кислотності ґрунту, добре росте при pH 5,3-6,5. Тому його можна вирощувати на малопридатних для пшениці підзолистих ґрунтах.

Жито більш зимостійке, ніж інші озими. Витримує зниження температури на рівні вузла кушіння до мінус 19-21°C. Насіння починає проростати при 0,5-2°C. Закінчує вегетацію восени і відновлює навесні при 3-4°C.

Транспіраційний коефіцієнт 340-450. Винесення з ґрунту на 1 центнер зерна: 2,9-3,3 кг азоту; 1,1-1,4 кг фосфору; 2,2-3,0 кг калію. До складу зерна жита входять білки, вуглеводи, клітковина, вітаміни групи B, PP, E, мінеральні речовини (рис. 1).

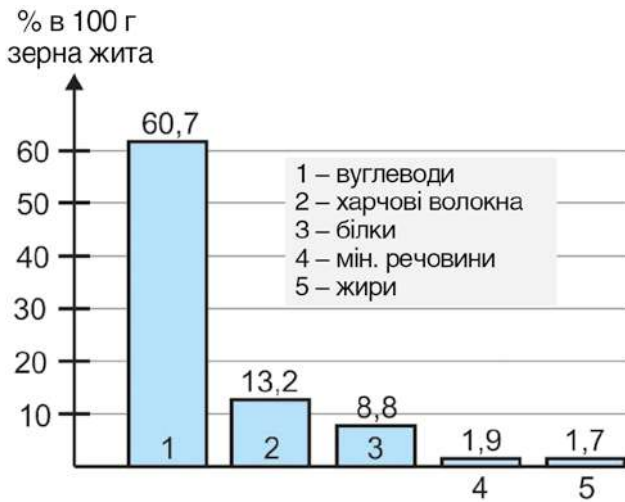


Рис. 1. Склад насіння жита

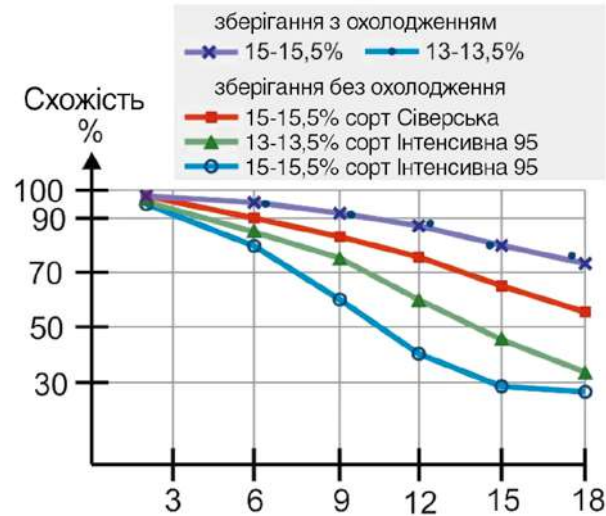


Рис. 2. Зміна схожості зерна озимого жита при різній вологості і при різних умовах зберігання (усереднені дані за три роки, сорт Інтенсивна 95)

Врожайність озимого жита вище, ніж ярого. Жито характеризується сміттєочищувальною здатністю, що дозволяє вважати його хорошим попередником для низки культур, зокрема злакових. Норма висіву з розрахунку 500-600 продуктивних стебел на м².

Прибирання може бути як пряме, так і роздільне – в залежності від умов у період збирання. Жито схильне до осипання, тому прибирання повинне проводитися у стислі терміни. У той же час у житі довше післязбиральне дозрівання, ніж у пшениці, і воно дуже рідко проростає в колосі, як часто говорять дотепні фермери – «на пні».

ВІДМІННИЙ СИДЕРАТ

Жито є одним з найпоширеніших (після гірчиці) і найбільш цінним сидератом. Воно ефективно пригнічує бур'яни і хвороби рослин, перевершуючи за цим показником інші відомі сидерати через особливо швидкий розвиток. Жито робить сильну структуруючу (розпушувальну) дію на суглинні ґрунти, роблячи їх більш легкими і водопроникними. Крім того, воно частково витісняє різних шкідників (особливо нематод).

ХЛІБ, КВАС І СПИРТ

З зерна жита в першу чергу виробляють житній хліб, а також житній квас, отримують крохмаль, а також використовують його як сировину для виробництва спирту.

Дієтологи стверджують, що, не дивлячись на малу кількість білка у складі жита, через амінокислоти лізин і треонін, які входять до його складу, житній хліб уже в певному сенсі є ліками. Зазначені амінокислоти необхідні для росту і відновлення тканин. Житній хліб рекомендують як дієтичний продукт при цукровому діабеті. Корисний житній квас, він нормалізує травлення, покращує обмін речовин, благотворно впливає на серцево-судинну систему.

ЖИТНІ БУДИНКИ

Є ще одна особливість жита. В силу того, що солома жита дуже стійка до гниття, її ще з давніх-давен застосовували в якості покрівлі жител. При догляді за таким дахом, він служить десятки років. Сьогодні в тренді «екологія життя» тюки житньої соломи використовують для будівництва екологічно чистих будинків. У них несучу основу складають дерев'яні каркаси, а стіни викладені з тюків житньої соломи і заштукатурені глиною. До слова сказати, саме за цією технологією побудований будинок моєї дочки під Києвом.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ

При зберіганні жито має деякі відмінності від пшениці. Основна відмінність – при зберіганні навіть за сприятливих умов жито знижує свої посівні властивості, а пшениця їх зберігає протягом року і більше.

Спеціально проведені дослідження переконливо доводять це твердження (рис. 2). Ці дані дозволяють зробити наступні висновки:

1. Зберігання зерна жита в охолоджену середовищі при температурі 5-10°C при вологості до 15,5% дозволяє зберегти схожість насіння на рівні 90% протягом 12 місяців.
2. При зберіганні без охолодження збереження якості насіння жита сильно залежить від вологості. Так, через 9 місяців насіння вологістю 13-13,5% мало схожість близько 75%, а насіння вологістю 15-15,5% – 60%.

Виявилося, що збереження посівних якостей насіння жита сильно залежить від сорту. Так, насіння з вологістю 15-15,5% сорту Інтенсивна 95 через рік зберігання без охолодження показало схожість 40%, а насіння сорту Сіверська за тих же умов – 75%. Охолодження однаково ефективно стримувало зниження схожості для всіх сортів.



Рис. 3. Будівництво насіннєвого заводу ТОВ ВКФ «Агро-Еко ХХІ», Хмельницька обл.

ЦІННА КОРМОВА КУЛЬТУРА

Сучасні сорти і гібриди жита можуть широко використовуватися для приготування кормів у тваринництві та птахівництві. Собівартість вирощування жита нижче, ніж пшениці, а врожайність його може становити не менше 7 т/га. При дотриманні оптимальних умов утримання свиней годування з використанням жита приносить відчутний прибуток і широко застосовується в Данії, Польщі, Німеччині. У країнах Північної Європи фермери використовують жито в сухих і рідких кормових сумішах при годуванні різного поголів'я: свинюматок, поросят, відгодівлі м'ясних свиней.

У комбікормах для високопродуктивних молочних корів також можливе використання жита замість зерна пшениці. Ця заміна має економічну значимість, оскільки виробництво жита має нижчу собівартість у порівнянні з пшеницею. Жито також широко використовується при відгодівлі м'ясної худоби в Європі. При відгодівлі бичків можливе використання до 20% жита у складі кормової суміші (до 1 кг в день).

І у птахівництві успішно використовується ця культура. Жито вже давно застосовують в країнах північної Європи для годування гусей, несучок та іншої сільськогосподарської птиці.

ЗЕЛЕНИЙ КОРМ

Завдяки високому рівню прироста вегетативної маси в ранньо-весняний період озиме жито дозволяє отримати найбільш ранній зелений корм і забезпечити хороший урожай зеленої маси вже у квітні-травні. У деяких випадках можливе отримання до трьох укосів за сезон: урожай зеленої маси за укос 230 ц/га або до 550 ц/га за три укоси. Продуктивність укосів зростає в разі використання спільних посівів жита з бобовими травами: викою озимою, люпином і т.д.

Існують багаторічні форми жита, які можуть давати укоси 3-4 роки, в залежності від умов. Після збирання жита на зелену масу можна сіяти пізні ярі культури: кукурудзу, гречку, соняшник, просо.

ПІДГОТОВКА СИЛЬНОГО НАСІННЯ

Основне завдання нашої організації – впровадження щадної пофракційної технології виробництва сильного насіння будь-яких с/г культур. Природно, жито не стало винятком, особливо після того, як нам привезли на очистку партію насіння високої репродукції.

Привезене до нас жито було почищено на насіннєвому заводі по щадній пофракційній технології. Але все почалося з того, що відома фірма КВС розмістила в Україні ділянки розмноження жита власної селекції. При очищенні високих репродукцій зерна жита виникла проблема – видалення половинок зернівок. Із завданням легко впорався поставлений нами насіннєвий завод у м. Кам'янець-Подільський (фірма «Агро-Еко ХХІ») (рис. 3).

Вважаю за необхідне нагадати читачеві про наступне. Жито, як будь-яка злакова культура, підтверджує принцип, закладений природою на формування сильного насіння. Тобто, це насіння в середині колоса першого ярусу, яке важче іншого насіння того ж колоса і, природно, сильніше насіння з другого і третього ярусів.

По травмуванню жито не відрізняється від інших злакових культур. Воно точно також дробиться і руйнується при ударі, пересипанні і ковзанні. Частка битих зерен (зерна жита ламаються поперек зернівки) збільшується з 1,3 до 3,33%, тобто число битих зерен зростає на 2%, а частка зернового пилу, тобто зруйнованої захисної оболонки зерна, збільшується зі 100 г/т перед норією до 4,3 кг/т (у 43 рази).

Зниження польової схожості жита, обумовлене травмуванням насіння, також добре вивчено. Воно легко уражається мікроорганізмами, ґрунтова і патогенна біота істотно знижують інтенсивність початкового росту травмованого насіння. Насіння жита при сильному пошкодженні зародка практично не сходять у польових умовах. Це зрозуміло – зародок – найбільш «смачна» частина для патогенних ґрунтових мікроорганізмів.

ОЧИЩЕННЯ Й КАЛІБРУВАННЯ ЖИТА НА ОКМФ КОМПАКТ 1-2

Сміття очищається на ситах з круглим отвором 5,5, далі жито проходить очищення і калібрування на ситах з гексагональними отворами 2,5 і решетами 2,3.

Труднощі очищення жита полягають в тому, що воно дробиться навпіл. Половинок в насінні трохи, оскільки вони з'явилися лише як наслідок обмолоту комбайном, а до наступних травмуючих машин справа не дійшла. Половинка жита видаляється на ситах з гексагональною формою на ситах Фадєєва з характерним розміром 2,5. Велика фракція схід 2,3 відправляється на ПВСФ для сепарації за щільністю на важку і легку фракції.

Таким чином, на заводі з виробництва сильного насіння можлива підготовка насіння до сівби будь-яких с/г культур без травмування, з високим посівним і врожайним потенціалом.



Вихідний матеріал



Схід, сито кругле 5,5 ОКМФ



Прохід, сито гекс. 2,5 ОКМФ



Прохід, решето 2,3 ОКМФ



Схід, решето 2,3 ОКМФ



Легка фракція ПВСФ



Важка фракція ПВСФ

Фадєєв Л. В.,
кандидат технічних
наук, доцент, директор
«Завода «ФадєєвАгро»

Детальніше на сайті
www.fadeevagro.com

СИЛЬНЕ НАСІННЯ – НАСІННЯ ХХІ СТОЛІТТЯ (ЩАДНА ПОФРАКЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ФАДЄЄВА)

**Fadeev
agro**



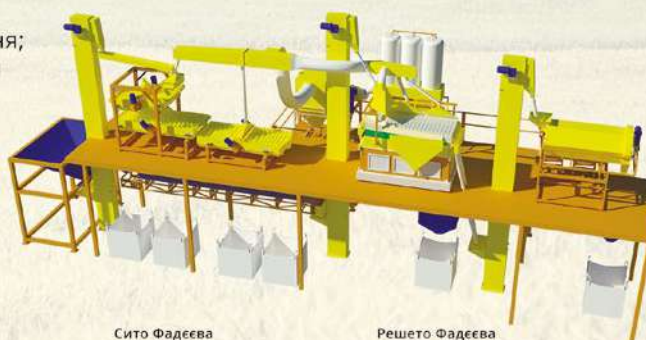
Оцінка насіння за лабораторною схожістю дає змогу постачати на ринок насіння, частина якого в полі не проростає. Ми впроваджуємо технологію, що дозволяє виділити з посівного матеріалу лише **сильне насіння**.

Завдяки:

- Цілковитій відсутності як макро-, так і мікро травмування;
- Суворому калібруванню насіння на фракції за розміром та формою на ситах і решетах, нами запатентованих;
- Точному виділенню сильного (важкого) насіння з кожної фракції на пневмовібростолі;
- Передпосівному обробленню насіння одночасно інокулянтном та хімпрепаратом із різних ємностей.

Сильне насіння – це точний висів у розмірності шт.кг/га, сильні сходи, рівномірність розвитку, економія на хімпрепаратах, висока продуктивність.

Щадна пофракційна технологія виробництва **сильного насіння** – технологія ХХІ століття, бо відповідає глобальному завданню – підвищенню ефективності використання землі без зниження її родючості.



Сито Фадєєва



Решето Фадєєва

ТОВ «Завод «Фадєєв Агро»

📍 Україна, м. Харків, вул. Букова 36
☎ + 38 (057) 780-91-53

☎ + 38 (050) 556-69-22
☎ + 38 (050) 157-57-40

✉ fadeevagro@ukr.net
🌐 www.fadeevagro.com

ВИСОКООЛЕЇНОВІ ПЕРЕВАГИ

ЯК ЗРОБИТИ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ ЩЕ БІЛЬШ ПРИБУТКОВИМ

Все просто: за вирощене високоолеїнове, високої якості насіння на елеваторах завжди дають хорошу ціну. Проте, щоб його виростити, варто врахувати певні технологічні тонкощі. Якраз про важливі особливості вирощування високоолеїнового соняшнику ми дізналися, поспілкувавшись з головним агрономом господарства ФГ «П'ятигірське» Андрієм Кедичем.

ФГ «П'ятигірське» розташоване на Рівненщині (Здолбунівський р-н), створене 8 років тому на базі групи компаній «Автоленд». Нині у володінні ФГ «П'ятигірське» перебуває 5,5 тис. га землі. Переважаючі ґрунти у господарстві – дерново-підзолисті та глинисті. За рік випадає близько 300–400 мм опадів, з них 200 мм припадає на весняний період. Таким чином, весна перезволожена, а літо – посушливе.

Щороку тут вирощують п'ять культур. Основні культури, на які роблять ставку – соняшник, кукурудза та озимий ріпак.

За словами головного агронома Андрія Кедича, за останні п'ять-шість років саме ця трійка забезпечує найбільше прибутку з одиниці площі. Також із зернової групи сіють озиму пшеницю і ярий ячмінь. У цьогорічних планах господарства: висіяти кукурудзи 2 тис. га, соняшнику – близько 600 га та вже засіяли 1,5 тис. га ріпаком. Відповідно, 1,5 тис. га становить зернова група, яка є попередником під ріпак. Вирощують ріпак з тих простих міркувань, що це перші грошові надходження та можливість вдало провести осінню посівну.

У господарстві орють лише під озимий ріпак. Під зернові колосові – застосовують поверхневий обробіток, під решту культур – глибоке розпушування без обертання скиби. Близько 3 тис. га площі мають схил до 45%, тому, щоб запобігти водній ерозії ґрунту, на таких полях виконують поверхневий обробіток.



АРГУМЕНТИ НА КОРИСТЬ

У середньому, залежно від року, «на круг» тут отримують: кукурудзи – 10-11, соняшнику – 3,5, пшениці озимої – 7, ячменю – 5,5-6,5 т/га. Останні два роки погоднокліматичні умови для кукурудзи були сприятливими, тоді як озимі зернові урожайністю не радували. У кращі роки тут збирали по 8–9 т/га, втім, торік через сильне поширення хвороб протягом вегетації урожайність знизилася до 6-7 т/га. При цьому, за великої кількості вологи фунгіциди були неефективні.

Останні три роки у господарстві замість класичних гібридів висівають високоолеїнові. Їх обрали насамперед через привабливу ціну на вирощене високоолеїнове насіння. До того ж, у період збирання соняшнику на елеваторах стоять великі черги на відвантаження класичного насіння, а от високоолеїнове забирають одразу без жодних черг. Утім, і технологічно виростити насіння високоолеїнового соняшнику дещо простіше порівняно з класичним. За словами головного агронома, щоб отримати максимальний прибуток з одиниці площі класичних гібридів, слід зібрати урожай культури 4 т/га та більше. Аналогічний прибуток з одиниці площі забезпечить високоолеїновий соняшник за урожайності 3 т/га. Площа під нього щороку варіює від 500 до 1000 га.

А щоб отримати урожай з високими показниками олеїнової кислоти, важливо обов'язково витримувати просторову ізоляцію між високоолеїновими гібридами та класичними.

За науковими даними, вона має бути не менше ніж 500 м. У господарстві ця межа ще більша – майже 1000 м. Утім, з точки зору організації, це досить складно, адже потрібно узгоджувати ці питання з фермерами в окрузі.

Щоб отримати урожайність соняшнику на рівні 5 т/га, потрібно внести 100 кг д.р. азоту, а під високоолеїновий, наголошує головний агроном, – не більше 50 кг, оскільки підвищена норма азоту може знизити вміст олеїнової кислоти (максимум – 60 кг д.р. азоту). Звісно, менша норма азоту під соняшник дає змогу зекономити. Також, на думку Андрія Кедича, технологічно простіше отримати 3 т/га високоолеїнового, аніж 4-5 т/га класичного соняшнику.

ВИБІР ДЛЯ РЕЗУЛЬТАТУ

– Незважаючи на сертифікати якості будь-якого насіння, ми особисто перевіряємо його на господарську придатність у незалежній лабораторії. Якось одного року придбане насіння соняшнику здали у лабораторію. Заодно запропонували й агрономові сусіднього господарства це зробити. Результати аналізів показали, що їхнє насіння мало схожість лише 40%. Власне, господарство могло висіяти його, і коли сходів не отримали би, винуватий у цьому випадку був би агроном чи фермер, чи ґрунтові шкідники. Наше насіння відповідало усім вимогам. Тому перед тим, як висіяти його, варто спочатку перевірити хоча б на схожість, – наголошує головний агроном. – 3 гібридів високоолеїнового соняшнику минулого року висівали гібриди 8X288КЛДМ, Тутті та Кобальт. Гібриди були вже протруєні фунгіцидним компонентом, хоча в господарстві іноді виникає потреба обробити насіння ще інсектицидною складовою. Як правило, робимо це ми власними зусиллями, знову таки задля економії. Хоча під замовлення насіннєві компанії надають й таку послугу.

ТОНКОЩІ ЗАРАДИ УСПІХУ

Соняшник, як правило, у господарстві вирощують після двох попередників: кукурудзи або ярого ячменю. Після їх збирання проводять дискування і на зиму – глибоке розпушування на глибину 30 см. Залежно від погодних умов навесні роблять закриття вологи, після чого вносять 150 кг/га карбаміду, далі – передпосівна культивация і відразу сіва. У рядок під час висіву вносять NPK у нормі 100-150 кг/га добрива Yara.

– У нашій зоні строки висівання соняшнику припадають на 5-10 квітня, коли температура ґрунту на глибині загортання насіння о 7-й ранку становить 8-10°C. Свого часу ми проводили дослідження щодо терміну висіву 10, 25 квітня та 10 травня. За результатами з'ясували, що оптимальний строк – між 15 та 20 квітня, – ділиться своїм досвідом аграрій.

Насіння у господарстві висівають сівалкою Kinze (ширина міжряддя – 70 та 35 см). Соняшник з шириною міжряддя 35 см сіють на полях, що розміщені на схилах. Також це ділянки з глинистими ґрунтами, які досить швидко втрачають вологу та схильні до пересихання. Рослини соняшнику з шириною міжряддя 35 см скоріше зникаються у міжрядді, тим самим затінюючи ґрунт від пересихання і, відповідно, сама культура краще пригнічує бур'яни. Насіння висівають з густотою 55–65 тис. рослин на момент збирання.



– З гербіцидного захисту в господарстві планують застосовувати як ґрунтову, так і страхову схему внесення гербіцидів. Досі вносили лише ґрунтові препарати. Минулого року – тербутилазин + пропізохлор у нормі 3,5 л/га (генеричний продукт) проти однорічних дводольних та деяких злакових бур'янів. Ці д.р. не повністю вирішують проблеми коренепаросткових бур'янів, утім, їх кількість у період вегетації соняшнику не була критичною, і тому спеціалісти не бачили потреби застосовувати страхові продукти, оскільки вони можуть спричинити стрес. «Минулого року ґрунтові препарати спрацювали на 80% своєї ефективності. А якщо страхові продукти вносити, не дотримуючись рекомендованої фази культури, то точка росту може припинити ріст на 2–3 тижні, – наголошує спеціаліст. Цього року на соняшнику як страховий гербіцид у господарстві планують використати Геліантекс, адже продукт є досить цікавим на соняшнику як щодо ефективності, так і щодо економічних показників. Хоча і донедавна ми застосовували генеричні гербіциди, проте я вже не бачу в цьому ефективності, оскільки їхня різниця у вартості з оригінальними продуктами незначна, лише 2-3 дол./га, а ефективність набагато нижча. До того ж, оригінальні продукти вносили у мінімальній нормі, а генеричні – у максимальній, тож баланс між вартістю та ефективністю на користь оригінальних продуктів, – резюмує Андрій.

ФУНГІЦИДИ ОБОВ'ЯЗКОВІ

У господарстві завжди планують дворазове внесення фунгіцидів. Перше – у фазі 6–8 пар справжніх листків (Архітект), разом з першою фунгіцидною обробкою вносять мікроелементи Фолікер 18:18:18. Друге – у фазі «зірочки» препаратом Танос. До речі, Архітект, окрім фунгіцидної дії має і рістрегулюючу, проте цього року його замінять продуктом Танос. Адже Архітект спрацював відмінно як регулятор, а от фунгіцидна його дія була недовготривалою.

– У фазі «зірочки» цього сезону плануємо внести Аканто Плюс. Також практикуємо схеми Танос і Пропульс та Танос і Амістар Голд. Вибір другої фунгіцидної обробки залежить від економічної складової фунгіциду, яка становить від 700 до 1200 грн/га. У 2018 році були такі погодні умови, що навіть за триразового застосування фунгіцидів на соняшнику у фазі цвітіння спостерігали прояв склеротинії на рівні 3%. Тож якщо хвороба вже проявилася, то жодним фунгіцидом за вологих умов ви її не зупините, – акцентує увагу Андрій Кедич.

А що стосується, власне, рістрегуляторів, то їх застосовують на полях, що розташовані на схилах, адже їхня дія спрямована на утворення потужнішої кореневої системи у культури. Іноді за сильних вітрів соняшник насамперед полягає саме на схилах. Висота рослин за використання рістрегулятору становить 1,5 м. Коли його не застосовують – до 2 м. У такому разі може полягти до 40% посіву. Втім, захоплюватися рістрегуляторами, за рекомендаціями агронома, не варто, оскільки, залежно від року, вони можуть сильно пригнічувати культуру.

Також не слід забувати про шкідників. Залежно від року посіви культури заселяє попелиця. Шкідник може з'явитися до фази «зірочки» включно, і в такому разі виникає потреба вносити інсектициди. Одним з таких, наприклад, є препарат Енжіо. У фазі цвітіння господарство інсектицидами поля не обробляє, аби не створювати загрози для бджіл.

ПОЛЕ ДО ЗБИРАННЯ

Перед збиранням посіви соняшнику десикують, віддаючи перевагу гліфосату. На переконання агронома, сам гліфосат, попри подовжену дію (до 14 днів), краще висушує рослину. До того ж, ним вирішують проблему коренепаросткових бур'янів і багаторічників, які пропустили ґрунтові препарати. Збирання культури проводять за вологості насіння не менше ніж 10%. За вологості 8%, як розповів фахівець, стебло вже досить пересохле. І на тих полях, де не застосовували рістрегулятор, під час збирання стебла ламаються, відтак на полі з'являється багато падалиці. На відміну від диквату, гліфосат краще працює у похмуру, прохолоднішу погоду. У свою чергу, дикват потребує якісного та рівномірного нанесення на поверхню рослини, лише тоді він забезпечить високу ефективність, а гліфосат менш вимогливий до цих показників. За концентрації ізопропіламіної солі 500 г/л, норма гліфосату становить усього 2 л/га.

І в кінцевому рахунку, за якісно вирощене та зібране високоолеїнове насіння високої якості господарство цього року отримує непогані премії.

Сергій Іваненко



AGRO

АГРОПРОМИСЛОВА ВИСТАВКА

VINNYTSIA



7-9
вересня
2021



АЕРОПОРТ
ВІННИЦЯ

Партнери:

АМАКО
AIP GROUP OF COMPANIES

TITAN
MACHINERY

ТЕХНОТОРГ 

Тел.: +380 (44) 529 11 45
agroexpo.vn.ua

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА

залежно від елементів технології вирощування

просо є однією з найпоширеніших круп'яних культур, що культивують в Україні. Воно цінне своїм пшоном, яке відзначається високими смаковими якостями і харчовими властивостями та займає одне з перших місць серед інших круп. Наявність значної кількості крохмалю дозволяє використовувати просо в процесі виробництва спирту, а останнім часом світові компанії з генетики рослин активно працюють над перетворенням його в енергетичну рослину.

Солома та полова культури за своїми якостями наближаються до лугового сіна – 0,41 кормових одиниць. Просяне сіно краще від сіна з вівса, сорго, кукурудзи чи тимофіївки, якість зеленої маси культури значно переважає аналогічну продукцію кукурудзи та сорго. У структурі світових посівних площ просяні займають четверте місце серед основних зернових культур. Сьогодні виробництво даної культури збільшилось у багатьох країнах Америки, Європи та Азії. Невелика норма висіву, можливість сівби в більш пізні строки та скоростиглість роблять просо незамінною страховою культурою для пересівання загиблої озимини. В післяукісних та післяжнивних посівах може використовуватись як покривна культура для багаторічних трав. Також просо володіє високою посухостійкістю, що досить важливо для посушливих районів Південного Степу країни, де інші зернові внаслідок цього сильно знижують свій урожай.

При дотриманні вимог сучасних технологій вирощування культура спроможна формувати високий урожай зерна, зеленої маси, соломи та сіна.

За вирощування проса основними причинами, що перешкоджають отриманню потенційної продуктивності є не своєчасне та недоброякісне проведення польових робіт, використання для сівби низькокондиційного насіння, розміщення на неудобрених, забур'янених площах, відсутність належного догляду за посівами і великі втрати зерна при збиранні врожаю.

Забезпеченню високих показників якості зерна і крупності та врожайності, крім застосування різних агроприйомів, сприяє підбір та використання якісного сортового складу, що дає змогу отримати до 30% приросту врожаю.



Разом з тим кількість рослин на одиниці площі є одним з ефективних діючих факторів, що регулює використання вологи, світла та інтенсивність асиміляційного процесу, формування врожаю. По-різному проявляється взаємозв'язок продуктивності і густоти стояння рослин залежно від ґрунтово-кліматичних умов, морфобіологічних особливостей сортів та агротехніки.

Тому густота стояння рослин – важливий елемент технології вирощування різних культур. При оптимальному визначенні кількості рослин на одиниці площі можна досягти максимальної урожайності зі збереженням високих якісних показників.

Вибір оптимальних строків сівби впродовж тривалого часу був і залишається, на думку багатьох дослідників, одним з основних чинників формування високоврожайних посівів проса.

За порушення оптимальних строків сівби на врожайні властивості насіння у період його формування істотно впливають метеорологічні умови. Незважаючи на значну давнину та наявність великої кількості досліджень щодо оптимізації строків сівби даної культури, єдиної думки й дотепер не встановлено. Іноді, навіть у одних і тих же вчених зустрічаються розбіжності в рекомендаціях щодо вибору строку сівби. При цьому, узагальнивши результати досліджень у науковій літературі, ми прийшли до висновку, що вивчення впливу строків сівби на посівні якості та врожайні властивості насіння проса за різних способів сівби носить схематичний і поодинокий характер.

Вирощування різних сортів проса у поєднанні з різними строками сівби та густотою стояння рослин є одними з основних факторів формування продуктивності культури і знаходяться в залежності від ґрунтових та кліматичних умов зони, агротехніки вирощування та морфолого-біологічних особливостей рослин культури. Але сучасні тенденції зміни клімату спонукають до більш детального вивчення вищевказаних питань в умовах нестійкого зловлення Південного Степу України. В цьому полягає актуальність і новизна вибраного напрямку досліджень.

Дослідження були спрямовані на вивчення впливу строків сівби та густоти стояння рослин на формування врожаю сортів проса Скадо, Денківське та Поляно. Проводили їх у польовій сівозміні відділу первинного та елітного насінництва Інституту зрошувального землеробства НААН протягом 2017-2019 рр.

Схема досліду передбачала варіанти строків сівби – III декада квітня, I декада травня, II декада травня; сорта проса – Денківське, Скадо, Поляно; густоту стояння рослин: 4,2; 4,7; 5,2 тис. шт./га. Польовий дослід закладали, користуючись загальноприйнятими методиками.

Агрохімічна характеристика шару ґрунту (темно-каштановий середньо-суглинковий, слабкосолонцюватий): середній вміст гумусу (за Тюрнімом) – 2,23%, азоту лужно-гідролізованого (за Корнфілдом) – 17,1 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору (за Кірсановим) – 41,9 мг/100 г ґрунту, рухомого калію (за Кірсановим) – 252,8 мг/100 г ґрунту.

Просо вирощували за технологією, рекомендованою для степової зони півдня України. Попередник – пшениця озима. Густоту посіву формували вручну, перед сівбою вносили ґрунтовий гербіцид. Площа посівної ділянки 50 м², облікової – 25 м². Збирання проводили за дозрівання 70% зерна. Обліки, вимірювання, супутні спостереження виконували згідно з методикою проведення польових дослідів і методикою державного сортовипробування.

Характерною особливістю погодних умов 2017-2019 рр. були перепади температури і відносної вологості повітря та режим випадання опадів. За період вегетації культури в 2017 р. випало 93,8 мм опадів, в 2018 р. – 151,2 мм, а в 2019 р. – 272,2 мм. Температурні показники за період проведення спостережень мали варіювання порівняно з середньобаторічними даними.

Передпосівний період за роки проведення досліджень 2017-2019 рр. мав свої відмінності. В 2017 році III декада квітня характеризувалася теплою з опадами погодою. Середня температура за декаду склала 10,6°C, що на 1,3°C нижче норми. Максимальна температура підвищувалася до 25,6°C, на поверхні ґрунту – до 52,7°C. Мінімальні значення температурних показників – мінус 0,8°C спостерігали 22 квітня. За декаду випало 20,4 мм опадів, що становить 170% від норми. Протягом даного періоду були 4 дні з дощами та 6 днів з заморозками до мінус 2,4°C. В цілому погодні умови були задовільними для сівби проса в перший строк.



У I декаді травня спостерігали теплу, без суттєвих опадів (3,9 мм) погоду. Середня температура повітря за декаду склала 17,9°C, що на 3,1°C вище за норму. Внаслідок стрімкого підвищення температури повітря запаси продуктивної вологи зменшувалися на 35-45 м³ в день. II декада травня була прохолодною з опадами. Максимальна температура повітря піднімалася до 24,1°C, на поверхні ґрунту – до 48,1°C. В той же час мінімальна температура знижувалась до 2,2°C. Середня за декаду температура становила 14,4°C, що на 2,2°C менше від норми. Опадів випало 21 мм за норми 14 мм. Загалом погодні умови були задовільними для сівби культури.

У 2018 році III декада квітня характеризувалася теплою без опадів погодою. Середня температура за декаду склала 16°C, що на 4,1°C вище від норми. За даний період опадів майже не спостерігали – випало лише 1,6 мм опадів. Разом з тим в березні звітного року випало більше 47 мм опадів, що дозволило провести сівбу культури при задовільних запасах вологи в ґрунті. Перша декада

травня характеризувалася теплою (середня температура повітря – 20,5°C) з невеликою кількістю опадів – 9,4 мм погодою. Середня температура декади була на 5,7°C вище від норми. На глибині ґрунту 5 см температура склала 23,4°C. Температурний режим та кількість вологи сприяли проведенню посіву. II декада травня, в середньому, мала температурний режим на рівні багаторічних показників – 17,4°C. Опадів випало 26,2 мм, що на 12,0 мм перевищує середньобагаторічну норму. Температура ґрунту на глибині 5 см становила 22,4°C. Сприятливі погодні умови дозволили провести якісну сівбу проса.

В 2019 році III декада квітня характеризувалася теплою, без опадів погодою. Середня температура повітря за період склала 13,4°C за норми 11,9°C. Максимально температура повітря підвищувалася до 24°C, мінімальна знижувалася до мінус 1,1°C, на поверхні ґрунту – до 2,6°C морозу. За місяць в квітні випало до 56,0 мм опадів, що позитивно вплинуло на агротехнічні заходи з посіву культури. Перша декада травня мала теплу, з невеликими опадами погоду.

Таблиця 1. Урожайність проса залежно від вивчаємих факторів, середнє за 2017-2019 рр.

Фактор А (строк сівби)	Фактор В (сорт)	Фактор С (густота стояння рослин, тис. шт./га)	Урожайність зерна, т/га	В середньому за фактором		
				А	В	С
III декада квітня	Скадо	4,2	2,26	2,46	2,51	2,57
		4,7	2,41			2,72
		5,2	2,34			2,64
	Денвіське	4,2	2,47		2,80	
		4,7	2,82			
		5,2	2,60			
	Поляно	4,2	2,35		2,62	
		4,7	2,48			
		5,2	2,42			
I декада травня	Скадо	4,2	2,46	2,70		
		4,7	2,73			
		5,2	2,57			
	Денвіське	4,2	2,84			
		4,7	3,02			
		5,2	2,80			
	Поляно	4,2	2,59			
		4,7	2,67			
		5,2	2,65			
II декада травня	Скадо	4,2	2,58	2,76		
		4,7	2,64			
		5,2	2,62			
	Денвіське	4,2	2,83			
		4,7	2,91			
		5,2	2,90			
	Поляно	4,2	2,75			
		4,7	2,83			
		5,2	2,82			

Середня температура повітря становила 14,1°C, на поверхні ґрунту – до 47,8°C, а на глибині ґрунту 5 см – 18,2°C. За декаду випало 3,8 мм, але запас вологи, який накопичувався з попереднього періоду, забезпечив задовільні умови для агротехнічних процесів. Друга декада травня характеризувалася жаркою погодою з опадами. Середня температура за декаду склала 19,3°C, що вище від норми на 2,7°C. Максимальні значення температури повітря становили 31,3°C, температури на поверхні ґрунту – 53,8°C. Два дні температура повітря досягала позначки більше 30,0°C. Опадів випало 9,8 мм за норми 14,0 мм. Температура ґрунту на глибині 5 см складала 22,3°C.

Загалом, згідно вищезазначених агрометеорологічних показників за період проведення досліджень, можна сказати, що в цілому погодні умови 2017-2019 рр. були сприятливими для росту рослин проса та формування врожаю цієї культури. Таким чином вивчали процес формування урожайності зерна проса в залежності від різних елементів агротехніки. Одержані в досліді експериментальні дані свідчать, що показники продуктивності культури змінюються залежно від строків сівби, сортового складу та густоти стояння рослин, що й підтверджується даними таблиці 1.

Встановлено, що найвищу зернову продуктивність – 2,76 т/га – сорти культури формували за сівби в II декаду травня, що пояснюється сприятливими агрометеорологічними умовами даного періоду. За інших строків проведення сівби (I декада травня, III декада квітня), врожайність зерна культури була меншою на 2,2 і 10,9%, відповідно.

За результатами спостережень визначено, що різні сорти проса специфічно реагують на строки сівби та густоту стояння рослин на одиниці площі. Дослідження показали, що залежно від скоростиглості сорту, змінювалась продуктивність культури.

Максимальну середню урожайність – 2,80 т/га – сформували посіви середньопізнього сорту Денвікське, що перевищувало аналогічні показники у середньостиглих сортів Поляно і Скадо на 0,18 і 0,29 т/га, відповідно. Це дуже відчувається з економічної точки зору, особливо за вирощування високих репродукцій.

Найкращі умови для формування високої продуктивності зерна проса склалися за густоти стояння рослин 4,7 тис. шт./га – 2,72 т/га, що у порівнянні з іншими варіантами було вищим на 0,08-0,25 т/га.

Максимальна в досліді врожайність зерна проса – 2,91 т/га – була встановлена за сівби сорту Денвікське у II декаді травня, за використання густоти стояння рослин 4,7 тис. шт./га.

Р.А. ВОЖЕГОВА, академік НААН
А.М. ВЛАЩУК, кандидат с.-г. наук, с.н.с.
О.С. ДРОБІТ, кандидат с.-г. наук
 Інститут зрошуваного землеробства НААН

Таким чином, в умовах 2017-2019 рр. проведення досліджень сорт Денвікське мав найкращі показники продуктивності за різних строків сівби та варіантів густоти стояння рослин, що дозволяє рекомендувати його для використання в виробничих умовах з метою отримання високої рентабельності виробництва

А ви знали це про обприскувачі LEMKEN? ^(A)

Н а сьогоднішній день аграріям потрібна надійна, зручна у роботі та обслуговуванні техніка для захисту рослин. За останні 10 років провідний світовий виробник сільськогосподарської техніки компанія LEMKEN зробила суттєвий ривок у плані розробки та вдосконалення машин для хімічного захисту польових культур.

LEMKEN пропонує одну з найбільш широких програм по виробництву навісних та причіпних штангових обприскувачів, які ідеально підходять для роботи на українських полях. Достатньо зазначити, що ширина захвату штанг обприскувачів охоплює спектр від 15 до 39 метрів, а місткість баків для робочого розчину пестицидів змінюється в діапазоні від 950 до 6200 літрів.

Компанія LEMKEN пропонує аграріям причіпні штангові обприскувачі **Primus**, **Albatros** та навісні моделі **Sirius**.

У результаті останнього оновлення причіпні обприскувачі Primus і Albatros не лише стали сучаснішими на вигляд, а й їх технічне оснащення та система керування теж стали кращими. Обприскувачі Primus та Albatros мають оновлений дизайн, LED-освітлення і таку ж кольорову схему, як інші обприскувачі компанії. Вбудована електроніка від Müller додала зручності та інтуїтивності у керування.

Відтепер Primus та Albatros мають дві модифікації: 10 та 12. Більш простішу комплектацію та відсутність можливості керування через систему ISOBUS мають обприскувачі Primus 10 та Albatros 10. Електронний блок управління та автоматичного регулювання через ISOBUS отримали Primus 12 та Albatros 12. Тобто, основна відмінність між модифікаціями – це різновид підключення до трактора.

Оновлені робочий комп'ютер і термінал. Для кабін компанії LEMKEN створила інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс водночас з терміналом CCI-50, які входять до базової комплектації агрегатів 10-ї серії. Аби користуватися добре зарекомендуваними себе CCI-додатками, наприклад автоматичним відключенням окремих секцій або системою паралельного водіння, додатково можна встановити DGPS-приймач. У 12-й серії Primus та Albatros у базовій комплектації оснащені інтерфейсом ISOBUS, що дає змогу керувати ними за допомогою будь-якого відповідного терміналу. Моделі Primus та Albatros 12-ї серії у стандартній комплектації мають стандарт ISOBUS і можуть працювати з будь-яким сумісним терміналом.

ДАВАЙТЕ УТОЧНИМО У ВИРОБНИКА ОСНОВНІ ПИТАННЯ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ У АГРАРІЯ ПЕРЕД КУПІВЛЕЮ ОБПРИСКУВАЧА.

1 З огляду на тенденцію до зменшення застосування пестицидів у Європі, а, отже, у найближчому майбутньому і в Україні, які ефективні технологічні рішення захисту рослин пропонує LEMKEN як виробник обприскувачів.

Якщо говорити саме про зменшення застосування пестицидів, то LEMKEN на своїх обприскувачах може запропонувати відключення секцій штанги, що можливе на всіх без винятку агрегатах. Всі агрегати вже в базовому оснащенні здатні це робити, достатньо тільки активувати дане програмне забезпечення у терміналі управління. Для навісних обприскувачів моделі Sirius є можливим відключення форсунок, що дає змогу ще точніше проводити обробку та не обприскувати вже оброблені ділянки, тим самим зменшуючи хімічний вплив та зберігаючи безпечність продукції. Окрім того, всі причіпні обприскувачі обладнані циркуляційним трубопроводом штанги, а це значить, що робоча рідина завжди перебуває у русі з установленим тиском і при увімкненні режиму обприскування потрапляє на цільову поверхню у правильній концентрації.

2 Інноваційні рішення, технології, опції, що сприяють підвищенню рентабельності агробізнесу? Наприклад, скорочення витрат на ЗЗР, завдяки диференційованому внесенню, відключення секцій, окремих форсунок тощо.

Окрім перелічених вище можливостей обприскувачів LEMKEN на рентабельність агробізнесу значною мірою впливає додаткове оснащення агрегату, таке як підрулююче дишло на моделі Albatros. Дане технічне рішення дозволяє менше витоптувати посіви, направляючи причіп чітко по колії трактора. Говорячи про навісні обприскувачі LEMKEN, слід нагадати, що їх можна укомплектувати додатковим фронтальним баком Gemini, що збільшить загальний об'єм баків майже до 3000 л. Це робить використання навісного агрегату більш ефективним, що особливо оцінили не тільки овочеводи, а й виробники зерна.



3 Які технічні характеристики, опції обприскувачів LEMKEN роблять ці машини максимально ефективними та економічними.

Всі обприскувачі моделі Primus, які зійшли з конвеєра з початку 2020 року, оснащені віссю з механічним регулюванням ширини колії з кроком 5 см. Якщо раніше колія наших обприскувачів була фіксованою з заводу і могла змінюватися тільки обертанням коліс, то зараз ми можемо пристосовувати агрегат до будь-якого міжряддя та трактора. Особливою зручністю для користувача є термінал управління, в якому, в залежності від бажаного бюджету на купівлю обприскувача, можна за допомогою електронного ключа активувати опції паралельного водіння, посекційного керування та інші. В цьому випадку не потрібно доставляти додаткові термінали, монітори чи протягувати кабелі, достатньо підключити GPS-антену та оплатити активацію опцій.

4 Окресліть кілька унікальних особливостей обприскувача LEMKEN, що вигідно вирізняють його від конкурентів.

Як вже було доведено німецькими колегами на незалежних тестах (top agrar 04/12), обприскувачі Albatros є лідерами по якості промивки баку та мінімальних залишках робочої рідини в баку, коли при програмному процесі очистки баку на протязі 1000 секунд 520 літрами чистої води залишкова концентрація діючих речовин на внутрішній поверхні баку склала 0,0009%, при цьому на дні залишилося 4,11 л рідини. Цьому сприяла гладка, водовідштовхуюча внутрішня поверхня. Саме завдяки таким рішенням ми уберігаємо наступні посіви від впливу небажаних хімікатів.



Також слід згадати про ємність для приготування розчину, яка має дзеркально гладку поверхню, та її омивання по всьому периметру. Дана технологія унеможливує утворення туману над зоною приготування, що покращує розчинення та підвищує безпеку користувача. Вбудована форсунка для промивки каністр має зручне розташування та управління.

З недавнього часу обприскувачі Primus можна агрегатувати не тільки через причіпну петлю, а й через вал навіски, як, наприклад, причіпну дискову борону. Таким чином, агрегат є більш маневреним та стійкішим до перевертання, особливо при русі по нерівних дорогах з повністю заправленим баком, чим часто грішать наші користувачі.

З ТЕХНІЧНИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРИЧІПНИХ ОБПРИСКУВАЧІВ МОЖНА ОЗНАЙОМИТИСЯ З ТАБЛИЦІ ➔

Технічні характеристики причіпних обприскувачів Primus та Albatros

	PRIMUS			ALBATROS		
Модель	10 (12) /2500	10 (12) /3500	10 (12) /4500	10 (12) /4000	10 (12) /5000	10 (12) /6000
Об'єм баку, л	2300	3200	4200	3800	4900	5900
Ширина штанги, м	15-30			15-39		
Підвіска штанги	вертикальна, з маятниковим механізмом					
Кількість/продуктивність насоса, л/хв.	1 / Altek P260 / 260		2 / Altek P200 / 200	2 / AR250 / 250		
Привід насосу	ВВП трактора					
Гальмівна система	гідравлічна/двоконтурна пневматична / без					
Бак для чистої води, л	2 x 160			10% від основного баку		
Дишло	верхнє/нижнє					
Карданний вал	в базі					
Форсунки	1 набір в базі					
Бризговики з освітленням	в базі					
Розмір шин в базі	300/95 R 46				520/85 R 38	
Ширина колії, мм	1500-2378				1800-2378	
Термінал в базі, обприскувач 10-ї моделі	CCI-50					
Термінал в базі, обприскувач 12-ї моделі	без терміналу, управління по ISOBUS / термінал CCI (50, 800, 1200) на вибір					
Електронне керування штангою	Primus 12			Albatros 12		
Електронне керування водною магістраллю	Primus 12			Albatros 12		
Distance-Control	Primus 12			Albatros 12		
Section Control	в базі (активація в терміналі за додаткову плату)					
Parallel Tracking	в базі (активація в терміналі за додаткову плату)					
Trail-Control	—			Albatros 12		

СИСТЕМ-КОМПАКТОР

ЕФЕКТИВНА ТА ЛЕГКА ПІДГОТОВКА ПОСІВНОГО ЛОЖА



Ви хотіли б швидко та якісно підготувати ґрунт до посіву вибагливих культур? Наша порада: Систем-Компактор від ЛЕМКЕН. Саме завдяки чотирьом послідовно установленим групам робочих органів він завжди гарантує оптимальний результат роботи і лише за один прохід. Дізнайтеся про нього більше:

- Багатостороннє налаштування агрегату для оптимального подрібнення та зворотного ущільнення
- Гідравлічне регулювання вирівнювальної пластини для цільового направлення ґрунту до подрібнюючих котків
- Паралелограмна навіска для точної глибини обробітку
- Масивні несучі кронштейни із пружинної сталі для більшої стійкості
- Кільчато-шпоровий коток із зміщеними кільцями для оптимального зворотного ущільнення та подрібнення



АГРОПРОМ

20-а ЮВІЛЕЙНА

Національна **ВИСТАВКА** агротехнологій

**Головна аграрна
подія регіону
м. Дніпро
вул. Симиренківська, 4а**

**24–26 ЛЮТОГО
2021 р.**



(056) 373-93-72
(067) 639-86-79

 **METEOR**
EXPOCENTER

www.expometeor.com



До нових випробувань готові

Річний оборот концерну Krone склав 1,9 млрд євро

пелле, січень 2021 року. 2019/2020 господарський рік (з 1 серпня 2019 по 31 липня 2020 року) почався досить вдало, проте вже з січня 2020 року на всю діяльність концерну став накладати відбиток Covid-19. Ця обставина витіснила зі ЗМІ такі теми як вихід Великобританії з Євросоюзу, торговельні суперечки і різні обмежувальні ввізні мита, які зазвичай відчутно позначалися на основних напрямках діяльності Krone і тягли за собою різні наслідки. Група компаній Krone змогла раніше наростити обсяги по сільськогосподарській техніці, проте зазнала втрат у виробництві і продажах комерційних причепів для автомобільних вантажоперевезень. Так, оборотні доходи Krone за минулий господарський рік склали близько 1,9 млрд євро (у попередньому році близько 2,2 млрд євро). Приблизно 32,9% обороту на внутрішньому ринку припали на сільськогосподарську техніку, а 66,8% – на автопричіпну техніку*. 29,3% обороту Krone припали на ринок Німеччини (в минулому році 30,9%); зовнішньоторговельний оборот склав 70,7% і незначно перевищив минулорічний показник (69,1%).

* Інші 0,3% обороту Krone припали на мерчендайзинг.



ПЕРСОНАЛ

У минулому господарському році штат концерну Krone налічував 5375 співробітників (у минулому році – 5292 особи) в більш ніж 15 країнах, включаючи в середньому 293 учнів (в минулому році – 270 осіб).



СТАН АКТИВІВ/ФІНАНСИ

У 2019/2020 господарському році баланс компанії склав 1333,6 млн євро (в минулому році – 1305,5 млн євро). Загальний обсяг інвестицій склав 60,2 млн євро (в минулому році – 92,9 млн євро), амортизація – 37,2 млн євро. Основними джерелами надходжень стали інвестиційні проекти на різних виробничих майданчиках.

Запас ліквідних коштів збільшився на 69,6 млн і склав 205,0 млн євро. Основною причиною його зростання стало скорочення дебіторської заборгованості постачальників і підрядників і матеріально-виробничих запасів. Власний капітал на дату складання балансової звітності зріс з 585,1 млн євро до 588,7 млн євро. Частка власного капіталу істотно не змінилася і склала 44,1% (у минулому році – 44,8%).

У 2019/2020 господарському році відбулося незначне збільшення обсягів середньострокового і довгострокового позикового капіталу з 424,4 млн євро до 426,4 млн євро. Доступний середньостроковий і довгостроковий капітал концерну становить 1015,5 млн євро (в минулому році – 1010,0 млн євро). Він дозволяє покривати не тільки основні засоби, але і матеріально-виробничі запаси і більшу частину дебіторської заборгованості.



ІНВЕСТИЦІЇ В МАЙБУТНЄ

Для стабільного підвищення якості продукції та нарощування обсягів виробництва Група компаній Krone продовжувала інвестувати у цифровізацію, автоматизацію, створення мережових структур і розвиток інтегрованих систем комунікації. Влітку 2020 року в Лінгені був відкритий новий валідаційний центр Future Lab. Тут з використанням високотехнологічних методів здійснюється тестування компонентів на терміни експлуатації, якість, функціональні характеристики і зручність обслуговування, що сприяє поліпшенню якості продукції, яка випускається. Крім того, випробувальна траса протяжністю бл. 1,2 км дозволяє проводити випробування в т.ч. і безпілотної їзди.

Бернард Кроне, голова наглядової ради холдингу Krone, підводить такий підсумок: «Пандемія наочно показала нам, які з напрямків діяльності нашої компанії мають вирішальне значення для розвитку концерну. До них відносяться сільське господарство і транспорт. Оцінюючи 2019/2020 господарський рік, ми можемо з радістю констатувати, що компанія Krone досягла приросту в усіх сегментах ринку. В сільськогосподарському напрямі це зростання виражається у збільшенні оборотних доходів в розмірі 732 млн євро; в більш нестабільному напрямку комерційного автотранспорту нам вдалося домогтися оборотних доходів в розмірі 1,16 млрд євро.

Таким чином, оборот концерну Krone склав 1,9 млрд євро – вражаючий результат з урахуванням загальної складної ситуації. І хоча видимі наслідки пандемії, а також кліматичні, політичні та економічні події не дозволяють давати точних прогнозів, ми вважаємо, що оборот в поточному господарському році буде порівнянний з показниками попереднього року. При цьому для оцінки довгострокової перспективи ми як і раніше користуємося двома глобальними мегатрендами. За поточними оцінками, у 2050 році населення Землі становитиме близько 10 мільярдів чоловік. І всі вони будуть мати потребу в продуктах харчування. Для цього будуть потрібні як сучасна сільськогосподарська техніка, так і чітко організована мережева логістика. Тому ми з оптимізмом дивимось в майбутнє».

Додаткова інформація про напрямки комерційного автотранспорту і сільськогосподарської техніки



KRONE СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА

У 2019/2020 господарському році світовий ринок збиральної техніки для кормових культур (за обсягом продукції в штуках) впав приблизно на 3 відсотки. Концерну Krone вдалося наростити обсяги вище середніх показників у всіх групах продукції і розширити свою присутність на ринках. Обороти виріс на 34,2 млн євро (4,9%) і склав 731,9 млн євро (в минулому році – 697,7 млн євро). Частка ринків у структурі обороту розподілилася наступним чином: Німеччина – 25,1% (в минулому році – 28,0%), Західна Європа – 36,2% (в минулому році – 35,6%), Східна Європа – 8,4% (в минулому році – 8,9%), Північна Америка – 15,2% (в минулому році – 15,9%) і інші країни – 15,1% (в минулому році – 11,7%).

Для підвищення гнучкості, продуктивності і якості продукції компанія Krone продовжила інвестувати в сучасні технології виробництва на заводі в Шпелле (наприклад, роботизовані обробні верстати з ЧПК). Крім того, концерн Krone реалізував нові схеми доставки/приймання товарів і оптимізував системи подачі нових виробів на складальні лінії. Ще одним досягненням стала цифровізація сільськогосподарської техніки. Krone безперервно реалізує інвестиційні проекти в цьому напрямку і представляє нові рішення, що дозволяють найбільш ефективно використовувати машини. І не в останню чергу, компанія Krone представила розширену лінійку продукції, наприклад, нову кормозбиральну техніку, призначену для роботи у високогірних умовах, нову машину для обмотки рулонів і тюкової прес-підбирачі Big Pack нового покоління.

KRONE КОМЕРЦІЙНИЙ АВТОТРАНСПОРТ

На початку 2020 року намітилося невелике кон'юнктурне оздоровлення, але пандемія коронавірусної інфекції здійснила згубний вплив на світові ринки. Локдауни привели до різкого скорочення попиту на транспорт і супутнє обладнання.

І хоча концерн Krone в цілому вдалося розширити свої позиції на ринку Європи, його обороти впали на 24,2 відсотка. Так, весь оборот скоротився приблизно до 1,1 млрд євро (в минулому році – 1,5 млрд євро). При цьому ринок Німеччини не зазнав змін і став найбільшим ринком з часткою обороту 32,0% (372,7 млн євро, в минулому році – 495,1 млн євро). На зовнішніх ринках оборот знизився до 793,6 млн євро (в минулому році – 1,04 млрд євро). Основними ринками збуту стали західноєвропейські ринки з часткою 43,3% (в минулому році – 43,9%) і східноєвропейські ринки з часткою 18,9% (в минулому році – 17,7%).

Концерн Krone реалізував заходи з модернізації та автоматизації всіх існуючих виробництв, зокрема, в м. Херцлаке, де були встановлені високоавтоматизовані лінії складання напівпричепів серії Dry Liner і лінії чорнкової збірки змінних фургонів. В даний час готується до введення в експлуатацію нова роботизована лінія збірки змінних фургонів. Також варто відзначити інвестиційний проект по установці нової лінії зварювання з двоєною головою, яка дозволить збільшити виробничі обсяги заводу в Дінклагі до 100 000 вісей в рік.



ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ БУРКУНУ ОДНОРІЧНОГО



В сучасних умовах господарювання, через недостатнє забезпечення тварин кормами, в усіх регіонах країни відбувається значний спад погोलів худоби, а, відповідно, й істотне зниження рівня виробництва тваринницької продукції. Однією з основних причин цього явища є те, що існуючий стан кормовиробництва в господарствах усіх форм власності значно відстає від потреби в ньому тваринницької галузі, що пов'язано з дефіцитом перетравного протеїну в кормах, якому належить виняткова роль у живленні тварин. Найважливішою складовою частиною кормів є білки (перетравний протеїн), які входять до складу протоплазми й ядер кліток. Продукти розпаду білків є початковим матеріалом для ростових з'єднань, гормонів та інших активних речовин. Якщо вуглеводи в організмі тварин являються матеріалом для утворення жирів і навпаки, то ані жири, ані вуглеводи або будь-які інші органічні сполуки не можуть бути початковим матеріалом для створення білків. Незбалансованість раціонів годівлі тварин за вмістом у них обмінної енергії і перетравного протеїну призводить до значних перевитрат кормів і підвищення собівартості продукції тваринництва.

Оскільки половина витрат у тваринництві припадає на корми, то основні джерела підвищення ефективності галузі – широке використання маловитратних технологій у кормовиробництві та поліпшення якості кормів. Тому пошук способів збільшення виробництва високоякісних кормів для сільськогосподарських тварин був актуальним в минулому і залишається таким на сьогодні.

Останнім часом увагу аграріїв все більше привертає бобова кормова культура буркун білий однорічний – посухостійка, приваблива для багаточільового використання в жорстких умовах півдня України.

Інтродукція цієї рослини сприятиме не тільки екологізації та біологізації рослинництва та впровадженню екологічно безпечних прогресивних технологій, але й ефективному виробництву високоякісних енергонасичених кормів. Дана кормова білкова культура використовується на зелений корм, сіно, зелене добриво, для випасу та для виготовлення силосу, сінажу, трав'яного борошна. Буркун представляє цінність як медонос та є одним з найкращих сидератів з властивостями азотфікації та фітомеліорації.

Найбільш надійним шляхом одержання високих врожаїв насіння культури є удосконалення технології вирощування, яка базується на ефективному встановленні оптимальних параметрів елементів агротехніки. Разом з тим на сьогодні майже відсутні дані наукової літератури з питань біології та технології вирощування буркуну однорічного з урахуванням змін клімату в сучасних умовах глобального потепління.

У зв'язку з цим в Інституті зрошувального землеробства НААН протягом 2018-2020 рр. проводили дослідження з вивчення впливу елементів технології на формування урожайності буркуну білого однорічного. Метою було встановити процес формування урожайності культури залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання в умовах півдня України.

Дослід польовий, двофакторний, повторення варіантів – чотириразове. Закладення дослідів проводили методом розщеплених ділянок, розміщення варіантів – рендомізоване. Площа посівної ділянки другого порядку – 120 м², облікової – 100 м². В досліді визначали насінневу продуктивність буркуну білого однорічного залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання: фактор А – основний обробіток ґрунту: дискування (12-14 см); оранка (25-27 см); фактор В – спосіб збирання: скошування на звал (двофазний), десикація (прямий).

Ґрунт дослідної ділянки – темно-каштановий слабкосолонцюватий. Загалом темно-каштанові й каштанові солонцюваті ґрунти на лесах у південній зоні України займають площу 1295,4 тис. га.



СЕПАРАТОР ЛУЧ ЗСО

ЕФЕКТИВНЕ ОЧИЩЕННЯ
ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР
від 15 до 300 т/год

ТОВ «ОЛІС» м. Одеса, вул. Стовпова, 28/3
тел. +38 (067) 217-05-77
info@olis.com.ua



Даний тип ґрунтів формувався в умовах посушливого клімату при непромивному водному режимі й короткому періоді біологічної активності ґрунтів, через що для них характерний невисокий вміст гумусу й недостатня структурність верхнього горизонту. Нижче гумусового горизонту у темно-каштанових ґрунтах розміщені щільні шари легкорозчинних солей хлористого й сірчаноокислого натрію й карбонатного горизонту, що спричиняє прояву в них осолонцювання. Клімат півдня України – посушливий, з великими тепловими ресурсами, низькою відносною вологістю повітря, недостатньою кількістю атмосферних опадів та їх нерівномірним розподілом протягом року. Під час проведення досліджень в 2018-2020 рр. погодні умови були типовими для даного регіону.

Агротехніка вирощування культури була загальноприйнята для зони проведення дослідження.

Згідно агрохімічного аналізу, проведеного перед закладанням досліду, вміст в метровому шарі ґрунту основних елементів живлення за період проведення спостережень становив: гумусу – 2,24-2,27%, нітратів – 16,9-17,3 мг/кг, рухомих сполук фосфору – 42,8-43,1 мг/кг, калію – 252,9-253,2 мг/кг. У проведених дослідженнях використовували сорт буркуну білого однорічного Південний. На площі, відведеній під дослід, в листопаді проводили основний обробіток ґрунту, згідно схеми досліду (дискування та оранку).

На початку березня здійснили боронування (Т-150 + БП 8). Перед сівбою проводили культивування на глибину 3-4 см (МТЗ-82 + КПС-4).

Сівбу виконували агрегатом СН-16+Т-25 в першій декаді квітня, норма висіву склала 2,5 млн шт./га. Скошування на звал проводили у другій декаді серпня (МТЗ-82 + ЖВП-5,4). Посіви, оброблені десикантом, збирали через 5-6 днів після десикації в третій декаді серпня. Одразу після збирання за допомогою лабораторного обладнання проводили доочищення на очисній машині Petkus-3.

Таким чином, умови проведення досліджень та застосування комплексу технологічних прийомів вирощування рослин буркуну білого однорічного були виконані згідно методичних рекомендацій по вирощуванню даної культури в умовах півдня України.

Враховуючи те, що на кожному етапі розвитку формуються певні елементи продуктивності, можна контролювати стан рослин і, за потреби, корегувати технологічні заходи вирощування. Контроль за формуванням урожаю дає можливість оцінювати потенційну продуктивність рослин на різних етапах; визначати та порівнювати, за рахунок яких елементів складається потенціал продуктивності; виявляти критичні етапи в органогенезі розвитку рослин, під час яких проходить процес редукції елементів потенційної продуктивності; визначати, які елементи продуктивності найбільш стійкі при несприятливих умовах. Фенологічні спостереження проводили на всіх ділянках закладеного досліду.



Початком фази вважали час, коли у фазу вступили не менше ніж 10% рослин, а при 75% рослин – відмічали настання повної фази. У рослин буркуну відмічали наступні фенофази: повні сходи, розгалуження, бутонізація, цвітіння, формування насіння, фаза технологічної стиглості насіння.

Тривалість проходження фенологічних фаз росту буркуну була однаковою на всіх варіантах досліді, починаючи з фази повних сходів до формування насіння включно (табл. 1.1). Найдовше проходила фаза цвітіння, в середньому 25,9 діб. Істотна різниця за варіантами досліді спостерігалася під час проходження рослинами фази повної стиглості насіння. За дискування даний період тривав, в середньому, 15,8-21,3 доби, а весь вегетаційний період розвитку рослин – 118,1-122,7 доби. За оранки тривалість фази повна стиглість становила 23,2-28,5 діб, а період вегетації – 124,2-129,8 діб.

Істотна різниця за варіантами досліді спостерігалася під час проходження рослинами фази повної стиглості насіння. За дискування даний період тривав, в середньому, 15,8-21,3 доби, а весь вегетаційний період розвитку рослин – 118,1-122,7 доби. За оранки тривалість фази повна стиглість становила 23,2-28,5 діб, а період вегетації – 124,2-129,8 діб.

В процесі проведення спостережень в 2018-2020 рр. більш тривалий вегетаційний період рослин буркуну білого однорічного спостерігали на варіантах досліді, де основним обробітком ґрунту була оранка. Десикація сприяла подовженню терміна проходження фази повна стиглість насіння і, як наслідок, вегетаційного періоду рослин культури, в середньому, на 6,1-7,1 доби. В цілому було відмічено, що вегетаційний період у рослин буркуну білого сорту Південний найменшим був за виконання дискування (12-14 см) за способу збирання – скошуванні на звал (двофазний) і становив 118,1 доби. За використання в якості основного обробітку ґрунту дискування (12-14 см) та способу збирання – десикації (прямий) вегетаційний період рослин склав 122,7 днів. На варіантах досліді, де проводили оранку, вегетаційний період становив: за скошування на звал (двофазний) – 124,2 доби, за використання десикації (прямий) – 129,8 доби. Проведені дослідження показали, що різниця у настанні фази повної стиглості насіння обумовлена основним обробітком ґрунту та способами збирання.

Формування оптимальної густоти стояння рослин буркуну за різних строків сівби на одиниці площі є важливим агротехнічним прийомом підвищення врожайності культури. Таким чином, нами була встановлена залежність густоти стояння рослин буркуну білого однорічного від різних варіантів основного обробітку ґрунту та способів збирання (табл. 1.2).

З таблиці бачимо, що під час сходів середня густота стояння рослин була майже однаковою на всіх варіантах дослідів та варіювала в межах 75,12-75,43 шт./м².

Подібна закономірність спостерігалась і під час визначення густоти стояння перед цвітінням, коли показник становив 68,97-69,11 шт./м². На момент збирання максимальні значення густоти стояння рослин відмічені на посівах, де проводили оранку – 67,39-67,52 шт./м², що було вище на 5,11-5,41 шт./м² ніж аналогічні показники посівів, де проводили дискування. Визначено, що густота стояння рослин перед збиранням залежить від різних варіантів основного обробітку ґрунту та способів збирання, а основний обробіток – оранка (25-27 см) – покращує даний показник.

Насіннева продуктивність рослин буркуну значною мірою залежить від висоти, що часто висвітлює біологічну закономірність, яка на пряму пов'язана з проходженням вегетаційного періоду культури. Висота рослин буркуну білого може слугувати прямим показником урожайності зеленої маси рослин та фотосинтетичного потенціалу.

У своїх дослідженнях ми визначали висоту рослин в динаміці за основними фазами росту та розвитку. Біометричні параметри вимірювали на ділянках дослідів в двох несуміжних повтореннях. За коливаннями добового приросту рослин у висоту визначали вплив окремих факторів на продукційні процеси. Результати проведених досліджень свідчать, що на показник висоти рослин буркуну білого однорічного впливали основний обробіток ґрунту та способи збирання (табл. 1.3).

Протягом проходження вегетаційного періоду у рослин культури відбувалися якісні зміни, головним чином, морфофізіологічного характеру, що є необхідним для проходження всіх фаз розвитку рослин.

За результатами проведених досліджень на всіх варіантах дослідів за всіма фазами розвитку, починаючи від стеблуння і закінчуючи повною стиглістю насіння буркуну білого однорічного, досліджувані сорти сформували максимальну середню висоту за проведення оранки: стеблуння – 15,07-15,19, бутонізація – 161,75-162,98, цвітіння – 170,28-171,03, формування насіння – 186,95-187,24, повна стиглість насіння – 181,89-183,02 см.

Встановлено, що сумарне водоспоживання рослин культури основною мірою залежало від атмосферних опадів вегетаційного періоду – 63,1-65,8%, при цьому використання ґрунтової вологи складало 34,2-36,9% сумарного водоспоживання (табл. 1.4).

Встановлено, що на процеси формування насіннєвої продуктивності буркуну білого однорічного впливають основний обробіток ґрунту та способи збирання. Так, в середньому за 2018-2020 рр. проведення досліджень, максимальний середній показник урожайності – 0,75 т/га – встановлено за оранки (25-27 см) та використання десикації (прямий спосіб збирання) (табл. 1.5).

Таблиця 1.1 Тривалість проходження фенологічних фаз росту рослин буркуну білого однорічного залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання, діб (середнє за 2018-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Строк проходження фенологічної фази, діб						Вегетаційний період, діб
		повні сходи	стеблуння	бутонізація	цвітіння	формування насіння	повна стиглість насіння	
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	12	21	23	25,9	20	15,8	118,1
	десикація (прямий)	12	21	23	25,9	20	21,3	122,7
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	12	21	23	25,9	20	23,2	124,2
	десикація (прямий)	12	21	23	25,9	20	28,6	129,8

Таблиця 1.2 Вплив основного обробітку ґрунту та способів збирання на густоту стояння рослин буркуну, шт./м² (середнє за 2018-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Час визначення густоти стояння		
		під час сходів	перед цвітінням	перед збиранням
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	75,12	68,97	61,98
	десикація (прямий)	75,43	69,05	62,41
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	75,23	69,08	67,39
	десикація (прямий)	75,41	69,11	67,52

Таблиця 1.3 Динаміка росту рослин буркуну залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання, см (середнє за 2018-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Фенологічні фази				
		стеблуння	бутонізація	цвітіння	формування насіння	повна стиглість насіння
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	13,24	150,08	151,19	159,02	156,83
	десикація (прямий)	13,32	151,13	152,64	160,78	157,26
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	15,19	162,98	171,03	187,24	183,02
	десикація (прямий)	15,07	161,75	170,28	186,95	181,89

Таблиця 1.4 Складові сумарного водоспоживання рослин буркуну білого однорічного з шару ґрунту 0-100 см залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання, м³/га (середнє за 2018-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Сумарне водоспо- живання, м³/га	Використання води, м³/га			
			з ґрунтових запасів		з опадів	
			м³/га	%	м³/га	%
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	4218	1443	34,2	2775	65,8
	десикація (прямий)	4227	1445	34,2	2782	65,8
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	4403	1621	36,8	2782	63,2
	десикація (прямий)	4409	1627	36,9	2782	63,1

Таблиця 1.5 Урожайність насіння буркуну залежно від основного обробітку ґрунту та способів збирання (середнє за 2019-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Урожайність, т/га	За фактором	
			А	В
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	0,36	0,45	0,49
	десикація (прямий)	0,53		0,64
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	0,61	0,68	
	десикація (прямий)	0,75		
Оцінка істотності часткових відмінностей				
НІР ₀₅ , т/га		А =	0,07	
		В =	0,09	
Оцінка істотності середніх (головних) ефектів				
НІР ₀₅ , т/га		А =	0,06	
		В =	0,09	

За фактором А (основний обробіток ґрунту) найбільшу врожайність насіння – 0,68 т/га – рослини буркуну однорічного сформували за використання оранки (НІР₀₅ А – 0,06 т/га). По фактору В, цей показник максимальним був за застосування десикації – 0,77 т/га (НІР₀₅ В – 0,09 т/га).

З метою об'єктивного обґрунтування найбільш раціонального поєднання агрозаходів були проведені розрахунки економічної ефективності вирощування буркуну білого однорічного в умовах півдня України. Для розрахунку проведення виробничих витрат було використано технологічну карту вирощування культури, розроблену в Інституті зрощуваного землеробства НААН. Ціни на насіння буркуну однорічного були використані за біржовими даними українського ринку 2020 року та становили 100000 грн. За результатами аналізу економічних показників вирощування буркуну білого однорічного за період 2018-2020 рр. встановлено, що основний обробіток ґрунту та способи збирання суттєво впливають на показники економічної ефективності вирощування культури (табл. 1.6).



Таблиця 1.6 Економічна ефективність вирощування буркуну залежно від досліджуваних факторів (середнє за 2018-2020 рр.)

Фактор А (основний обробіток ґрунту)	Фактор В (спосіб збирання)	Середня урожайність, т/га	Вартість валової продукції, грн/га	Витрати, грн/га	Собівартість продукції, грн/т	Умовно чистий прибуток, тис. грн/га	Рентабельність, %
дискування 12-14 см	скошування на звал (двофазний)	0,36	36000	11389	31636	24611	216
	десикація (прямий)	0,53	53000	10538	19883	42462	403
оранка 25-27 см	скошування на звал (двофазний)	0,61	61000	11672	19134	49328	423
	десикація (прямий)	0,75	75000	10816	14421	73184	677

Найбільша вартість валової продукції з 1 га – 75000 грн/га була одержана за застосування оранки (25-27 см) та десикації. На даному варіанті також встановлена найменша собівартість однієї тонни насіння – 14421 грн та найвищий рівень рентабельності – 677%. На варіантах досліді, де проводили дискування, найбільшу вартість валової продукції з 1 га – 53000 грн/га за найвищого рівня рентабельності – 403% – отримали також за прямого способу збирання.

Отже, для отримання максимальної насінневої продуктивності буркуну білого однорічного та найкращих економічних показників слід проводити основний обробіток ґрунту – оранку (25-27 см) та застосовувати десикацію.

Влашук Анатолій Миколайович,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

Дробіт Олеся Сергіївна,
кандидат сільськогосподарських наук

Белов Вячеслав Олегович, аспірант
Інститут зрошуваного землеробства НААН, м. Херсон



КОНФЕРЕНЦІЯ

NTLAB21

ЛАБОРАТОРІЯ NO-TILL

23-24-25 ЛЮТОГО 2021

ONLINE | OFFLINE | КИЇВ

Що потрібно знати для оптимізації живлення високоінтенсивних гібридів кукурудзи



Досягнення біотехнології, селекції та агрономії сприяють підвищенню урожайності с/г культур та якості продукції. Проте досягти рівня генетичного потенціалу врожайності високоінтенсивних гібридів не вдається.

Однією з причин є застосування застарілих систем живлення рослин.

Високіврожайні гібриди та сорти потребують більш інтенсивного засвоєння елементів живлення, більшої кількості й вищої якості. Оптимальний режим живлення передбачає безперебійне забезпечення рослин необхідними макро-, мікроелементами у кількостях, відповідних до потреб в різних фазах розвитку та умов середовищ. Для цього потрібно застосовувати відповідні види, форми добрив, дози, строки і способи їх внесення.

Досягти оптимізації живлення рослин можливо за результатами агрохімічного аналізу ґрунту, вивчення властивостей різних добрив та динаміку поглинання рослинами елементів живлення протягом усього вегетаційного періоду і розподілу їх в органах рослин. Крім того, необхідно визначити кількість елементів, що акумулюються в різних органах рослин: листях, стеблах, стрижнях качанів та зерні.

Останнім часом асортимент мінеральних добрив значно розширився, як і різновиди технічних засобів для їх внесення, та залишилися старі методики використання добрив інтенсивними культурами.

Питання динаміки споживання елементів живлення рослинами та їх розподілу в органах високоінтенсивних гібридів кукурудзи вивчали американські вчені Р. Р. Бендер, Дж. В. Хаегеле, М. Л. Руффо и Ф. Е. Белоу у штаті Іллінойс у процесі формування середньої урожайності 14,44 т/га.

Під урожай внесено: перед посівом 420 кг складних добрив (N_{12} , P_{40} , S_{10} , Zn) або 168 кг P_2O_5 , 50,4 кг N, 42 кг S і 4,2 кг Zn. Одночасно вносилося 440 кг карбаміду (202 кг N), крім того, у фазі шість листків у міжрядкове підживлення внесено 150 кг карбаміду (67 кг N) з інгібіторами уреазі і нітрифікаторів для пролонгованої дії азоту.

Динаміка поглинання рослинами N, P, K, S, Zn, B і розподіл їх в органах рослин визначався у фазах: шість листків (V2), десять листків (V3), чотирнадцять листків (V4), викидання волоті – волоті (VT/R1), водянистої стиглості зерна (R2), молочної стиглості (R3), воскової стиглості (R4), утворення впадини на верхівці зернини (R5) і повної стиглості (R6).



Таблиця 1. Поглинання і винос макро- і мікроелементів рослинами кукурудзи в польових дослідів, проведених в Урбані та Де-Калб, штат Іллінойс (2010 р.)

Елемент живлення	Поглинання надземною біомасою, кг/га	Винос з урожаєм зерна, кг/га	Відносний винос з урожаєм зерна, %	Винос з 1 т зерна, кг
N	286.7	165.8	58	11.4
P ₂ O ₅	113.1	89.6	79	6.3
K ₂ O	201.6	66.1	33	4.6
S	25.8	14.6	57	1.1
Zn	0.50	0.31	62	0.02
B	0.08	0.02	23	0.001

Наведено середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються у двох польових дослідів (середня врожайність – 14.42 т/га).

Відносний винос елемента живлення з урожаєм зерна – процентне співвідношення між виносом

з урожаєм зерна і поглинанням надземною біомасою рослин.

Винос елементів живлення з урожаєм зерна, кг/га = Врожайність зерна, т/га × Винос елементів живлення з 1 т зерна, кг

Вміст елементів визначався у листових пластинках, стеблах і листових піхвах, волоті, обгортках, стрижнях качанів і у зерні. Дослід показав, що рослини засвоїли 67% азоту, 68% фосфору, 61% сірки, 12% цинку відповідно до внесених їх у добривах, а 202 кг калію і 0,02 кг бору – із запасів ґрунту. Засвоєння і винос макро- мікроелементів рослинами кукурудзи наведено у табл. 1.

Динаміка споживання азоту (рис. 1)

Інтенсивне засвоєння рослинами азоту в період від фази 10 листків до фази водянистої стиглості зерна – 215 кг або 75% потреби. Він розподілився в листка, стеблах, обгортках качанів, а згодом 80 кг з нього використано на формування зерна. 86 кг азоту на формування і дозрівання зерна рослини спожили із запасів ґрунту.

Динаміка засвоєння фосфору (рис. 2)

Засвоєння фосфору рослинами спостерігалось більш рівномірно протягом усього періоду вегетації. Від сходів до фази 10 листків спожито 18 кг або 20% відносно загальної потреби. В період між фазами 10 листків до молочної стиглості засвоєно ще 27 кг. Від фази молочної до повної стиглості зерна засвоєно 68 кг фосфору, в тому числі, кореневою системою з ґрунту 45 кг і 23 кг реутилізовано з інших органів рослин. Всього рослинами спожито 113 кг фосфору, з яких 90 кг, або 79%, накопичено у зерні і відчужено з урожаєм.

Динаміка засвоєння калію (рис. 3)

Початковий період розвитку до фази 10 листків темпи засвоєння калію були вдвічі нижче ніж фосфору і становили 22 кг або 10% загальної потреби. Від фази 10 листків до викидання волоті споживання калію різко збільшується до 140 кг. Засвоєні рослинами 160 кг K₂O розподілились в органах рослин наступним чином: у листових пластинках – 67 кг, у стеблах і листових піхвах – 63 кг, у листових обгортках і стрижнях – 23 кг. До повної стиглості зерна засвоєно ще 62 кг калію. У зерні кукурудзи накопичилось всього 67 кг калію або 1/3 від загальної кількості засвоєного рослинами.

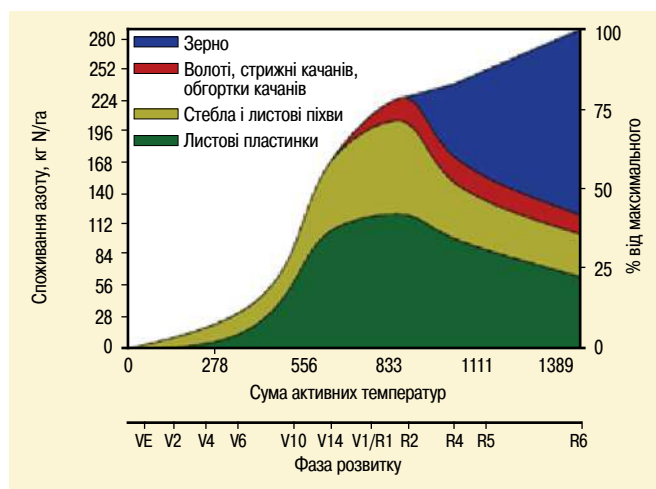


Рис. 1. Динаміка споживання азоту рослинами кукурудзи.
Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

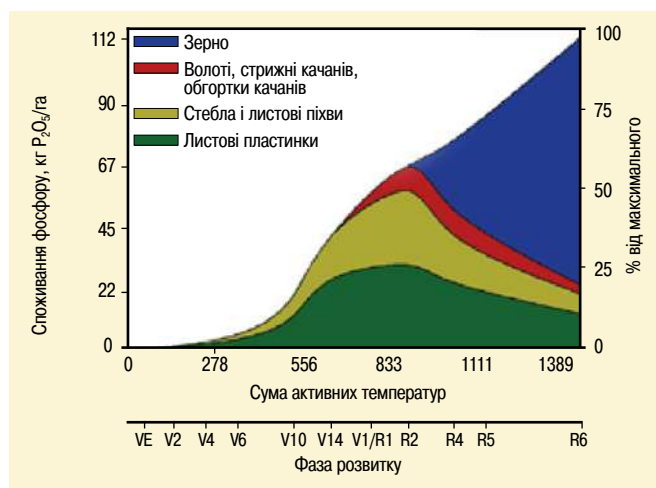


Рис. 2. Динаміка споживання фосфору рослинами кукурудзи.
Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

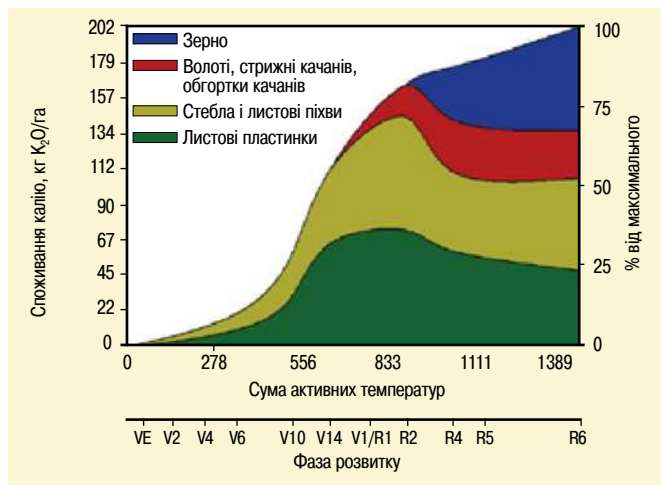


Рис. 3. Динаміка споживання калію рослинами кукурудзи. Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

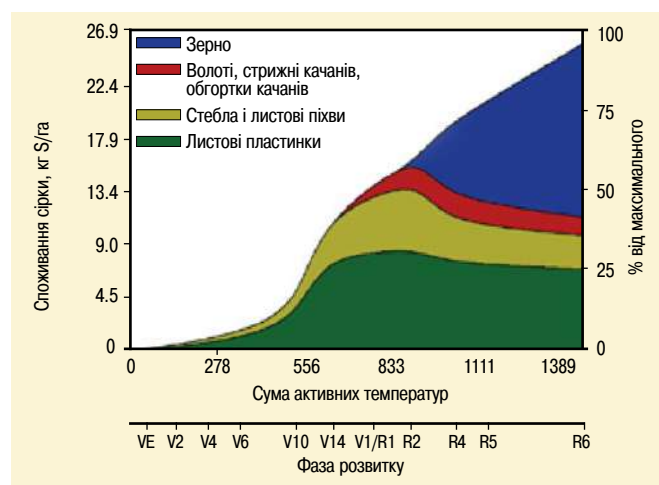


Рис. 4. Динаміка споживання сірки рослинами кукурудзи. Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

Динаміка засвоєння сірки (рис. 4)

Динаміка споживання сірки кукурудзою схожа з динамікою азоту. До фази 10-го листка рослини засвоїли 4,5 кг сірки. Від фази 10 листків до фази викидання волоті засвоєно 9 кг сірки, з накопиченням її у листках і стеблах. В подальшому у період формування і визрівання зерна рослини споживають 7,6 кг сірки з ґрунту і 7 кг ре-утилізовано у зерно з вегетативних органів. Накопиченої у зерні сірки 14,6 кг або 57% від спожитої відчувається з урожаєм.

Динаміка споживання цинку (рис. 5)

До фази 10-го листка рослини споживають 56 г цинку. До фази викидання волоті засвоюють 260 г цинку і накопичують у листових пластинках 100 г і в стеблах 160 г. У період до повної стиглості зерна споживання цинку досягає 504 г, з яких 65% накопичується у зерні і відчувається з урожаєм. У період інтенсивного розвитку рослин споживання цинку рівномірне.

Динаміка споживання бору (рис. 6)

Лише 7% бору рослини споживають до фази 10 листків. Поглинання цього елементу рослинами нерівномірне. В період від 10 до 14 листків бору споживається до 50 г і накопичується у листових пластинках 28 г і в стеблах 22 г. У період цвітіння і зав'язі зерна поглинання бору зменшується і частина його використовується з листків і стебел. Після фази водянистої стиглості і до воскової стиглості зерна поглинання бору з ґрунту продовжується і до фази воскової стиглості призупиняється. Інтенсивне поглинання бору рослинами відбувається у періоди від 500 до 700 та від 750 до 1100 градусів активних температур (вище +10°C).

Як видно з діаграм, максимальна швидкість засвоєння усіх елементів живлення відбувається в період інтенсивного наростання вегетативної маси рослин, у період 10-14 листків. В цей критичний період рослини споживають третину бору та по 20-30% інших елементів.



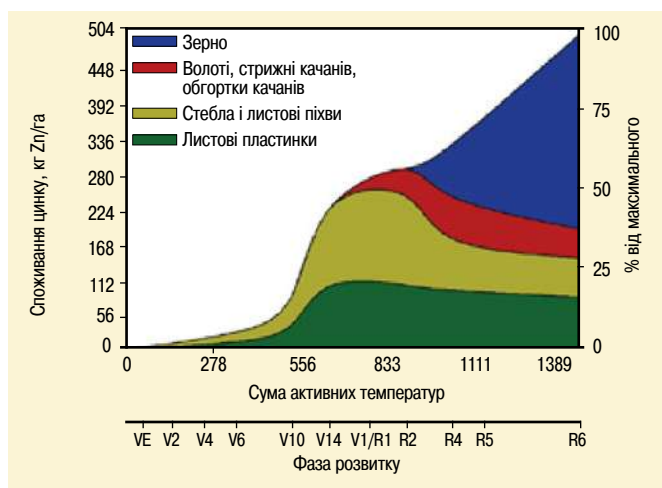


Рис. 5. Динаміка споживання цинку рослинами кукурудзи.
Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

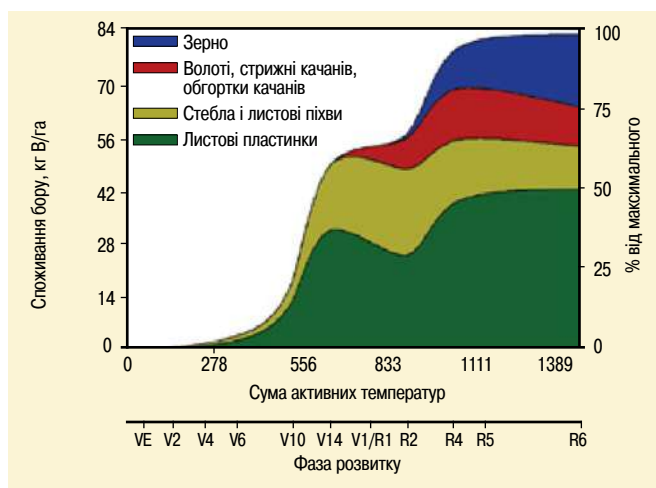


Рис. 6. Динаміка споживання бору рослинами кукурудзи.
Середні значення для 6-ти гібридів, що обробляються в двох польових дослідів в 2010 р. (Урбана і Де-Калб, штат Іллінойс)

Щоденно ними споживається по 8,7 кг азоту, 2,4 кг фосфору, 6 кг калію, 630 г сірки, 15 г цинку і 1 г бору. Спостерігається багато спільного у поведінці азоту і сірки, сірки і фосфору, фосфору і цинку. Наприклад, від початку росту до фази викидання волоті рослини споживають по 2/3 азоту і калію, понад 50% фосфору і сірки в період цвітіння – визрівання зерна. Для фосфора і сірки характерні рівномірне засвоєння їх рослинами. Цинк і бор рослини засвоюють у критичні терміни вегетації – 70% цинку за 1/3 періоду, а 65% бору – всього протягом 1/5 вегетаційного періоду.

Тепер, коли ми знаємо динаміку засвоєння елементів живлення і розподіл їх в органах рослин, маємо змогу розробити оптимальні технології живлення для сучасних високоінтенсивних гібридів кукурудзи, що безумовно впливатиме на досягнення генетичного потенціалу урожайності рослин та збереження родючості ґрунтів, покращення екологічного стану. Враховуючи потреби рослин в елементах живлення у різних фазах розвитку та маючи широкий асортимент твердих, рідких добрив та технологічних засобів для їх внесення, можемо ощадливо і високоефективно оптимізувати системи живлення.

Недотримання оптимального живлення рослин призводить до забруднення ґрунтів і приносить велику шкоду екології. Наразі існуюча система живлення с/г культур не забезпечує повернення у ґрунт винесених з урожаєм елементів живлення, що привело до катастрофічних втрат його родючості. За 20 останніх років ми втратили гумусу на 450 млрд грн. Щорічно його вміст у ґрунті зменшується на 11-12 млн т, тоді як для відродження лише 1 см шару гумусу потрібно 300-400 років.

Якщо у кожній тонні кукурудзи міститься 11,4 кг азоту, 6,3 кг фосфору, 4,6 кг калію, 1,1 кг сірки, 0,02 кг цинку і 0,01 кг бору, то у 2019-2020 МР у 30,33 млн т експортованого зерна вивезено 760 тис. т елементів живлення у діючих речовинах, у тому числі 396 тис. т азоту, 191 тис. т фосфору, 139 тис. т калію, 33 тис. т сірки, 606 т цинку і 30,3 т бору.

Отже, застосування сучасних систем живлення високоінтенсивних гібридів і сортів с/г культур є нагальною потребою с/г виробництва. Пам'ятаємо слова Д. М. Прянїшнікова: «Надлишок добрив не може замінити браку знань».

Використані джерела: журнал «Вісник Міжнародного Інституту Живлення Рослин», №1, 2014 р.

ІВАНЧУК М.Д., член-кор. МАКНС.
(050) 604-11-45

МІКРОЕЛЕМЕНТИ для ПШЕНИЦІ

У зв'язку із зростанням врожайності і збільшенням виносу різних елементів з ґрунту значно підвищилася роль мікроелементів. Бор, мідь, марганець, цинк, кобальт, молібден та ін. є каталізаторами багатьох ферментних процесів у рослинній клітині, покращують обмін речовин і позитивно впливають на врожай і якість зерна. Використовують їх для передпосівної обробки насіння і позакореневої підгодівлі пшениці.



ОТЖЕ, ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ МАЄ ПОДВІЙНУ КОРИСТЬ:

- підвищення врожайності та якості продукції;
- зменшення негативного впливу інтенсивних технологій на навколишнє середовище.

При наявності необхідної кількості мікроелементів рослини синтезують повний спектр ферментів, що дозволяють інтенсивніше використовувати енергію, воду, елементи живлення для формування високої врожайності.

Мікроелементи сприяють розвитку потужної розгалуженої кореневої системи, що забезпечує більш повне засвоєння рослинами поживних елементів з ґрунту. Підвищується стійкість рослин до посухи, холоду, ураження хворобами.

Доступність макро- і мікроелементів залежить від типу ґрунту, вмісту поживних елементів, реакції ґрунтового розчину.

При врожайності зерна 25-30 ц/га, як правило, обмежувачим фактором є недовідок азоту, пов'язаний з низькими нормами внесення мінеральних добрив (MN⁹⁰-50P³⁰-50K³⁰-50).

При врожайності зерна 50-70 ц/га, яка можлива завдяки високому рівню забезпечення макроелементами шляхом внесення №120.200P⁰.10K¹²⁰-140, обмежувальним чинником є недовідок магнію, сірки або мікроелементів для рослин в дуже незначних кількостях і переважно на кислих ґрунтах, лише молібден засвоюється на лужних. Найважливіші мікроелементи для озимої пшениці - марганець, мідь, залізо, цинк та ін.

МАРГАНЕЦЬ

Mg

Впливає на перебіг процесів фотосинтезу, дихання, синтезу білків, вуглеводів і азотного обміну, входить у ферментні системи, що регулюють обмінні окислювально-відновні процеси в рослинах.

Регулює утворення ростових гормонів і засвоєння заліза, що впливає на формування хлорофілу. Покращує використання рослинами як нітратного, так і амонійного азоту.

Сприяє синтезу і підвищенню вмісту цукрів в листі озимої пшениці, забезпечуючи високу морозо- і зимостійкість, збільшує врожайність. Найбільше засвоюється марганець від фази кушіння до колосіння. Необхідний вже на початку вегетації, забезпечуючи формування високоврожайного типу рослин.

Внесення високих норм мінеральних добрив за інтенсивною технологією вирощування озимої пшениці призводить до нестачі марганцю. Перешкоджають його засвоєнню низька вологість повітря, низька температура ґрунту, похмура погода. Недолік марганцю спостерігається на ґрунтах з нейтральною або лужною реакцією, на кислих ґрунтах доступність марганцю висока.

МІДЬ

Cu

Входить до складу ферментів, активізує вуглеводний і білковий обмін. Позитивно впливає на фотосинтез і синтез білка. Відіграє велику роль у формуванні генеративних органів. Впливає на розвиток і будову клітин рослин, підвищує стійкість до грибкових та бактеріальних хвороб, вилягання, посухо- і жаростійкість, зимостійкість рослин. Сприяє кращому засвоєнню азоту.

Найбільша кількість міді засвоюється рослиною від фази кушіння до колосіння. При нестачі цього елемента гальмується ріст генеративних органів, зменшується інтенсивність фотосинтезу. Недолік міді обумовлюється високими нормами мінеральних добрив, вапнуванням ґрунтів, високими температурами ґрунту та повітря. Пшениця дуже чутлива до нестачі міді, особливо при підвищенні норми внесення азотних добрив до 90-120 кг/га і більше.

БОР**В**

Виконує важливу функцію в синтезі вуглеводів, їх перетворенні і перенесенні, а також в окислювально-відновних процесах, білковому і нуклеїновому обміні, синтезі стимуляторів росту, зумовлює активність ферментів, осмотичні процеси, накопичення в рослинах вітамінів. Сприяє синтезу хлорофілу та асиміляції CO_2 . Впливає на формування квіток, запилення, на розвиток точки зростання, на ріст і розвиток кореневої системи, особливо молодих коренів, формування насіння. Підвищує посухо- і солестійкість. Майже не переміщається з нижньої частини рослини до точки росту, тобто не піддається повторному використанню. Недолік бору посилюється при надмірному внесенні азотних, калійних добрив і вапна. Борне голодування супроводжується порушенням вуглеводного і білкового обміну.

ЦИНК**Zn**

Бере участь у багатьох фізіологічних процесах, що протікають в рослині, зокрема у фотосинтезі, синтезі амінокислот, хлорофілу, органічних кислот, вітамінів і т.п., в окислювально-відновних процесах, обміні вуглеводів, ліпідів, фосфору, сірки. Сприяє накопиченню фітогормону ауксину; необхідного для росту міжвузлів. В іонній формі впливає на в'язкість цитоплазми. За рахунок стабілізації дихання при зміні температурних умов підвищує жаро-, посухо- і морозостійкість рослин, вміст білка, стійкість до ураження хворобами.

Перешкоджають засвоєнню цинку високі норми азоту, фосфору і вапна, низька температура ґрунту.

МОЛІБДЕН**Mo**

Бере участь в синтезі амінокислот і білків, регулює процес трансформації азоту в рослині, активізує окислювально-відновні процеси в рослинах, бере участь у вуглеводному обміні і обміні фосфорних сполук, синтезі вітамінів і хлорофілу. Сприяє засвоєнню азоту і фосфору, покращує живлення рослин кальцієм, засвоюваність заліза. Підвищує вміст білка в продукції. Особливо ефективним є застосування молібдену на кислих ґрунтах.



Fe**ЗАЛІЗО**

Мікроелемент, який споживається рослинами в найбільшій кількості; виноситься від 0,6 до 9,0 кг/га.

Відіграє важливу роль в окислювально-відновних реакціях як компонент ферментів, забезпечує синтез хлорофілу (без заліза хлорофіл не синтезується). Нестача заліза призводить до зменшення інтенсивності фотосинтезу, на молодих рослинах з'являється хлороз. Має велике значення для проходження процесів дихання. Відрізняється фунгіцидними властивостями. Перешкоджає засвоєнню заліза висока вологість ґрунту.

Co**КОБАЛЬТ**

Активізує роботу багатьох ферментів, сприяє нормальному обміну речовин в рослинах, збільшує вміст хлорофілу і білка, підвищує інтенсивність дихання. Бере активну участь в окислювально-відновних реакціях, стимулює біосинтез нуклеїнових кислот. Позитивно впливає на озиму пшеницю на ґрунтах, близьких до нейтральних.

МІКРОДОБРИВА у КОМПЛЕКСІ

В інтенсивних технологіях високу ефективність забезпечують комплексні мікродобрива, які містять макро- і мікроелементи на хелатній основі. Вони застосовуються для позакореневої (листової) підгодівлі як доповнення до існуючої системи добрива.

Що дає використання позакореневого листового підживлення комплексними мікродобривами:

- швидко і ефективно задовольняються фізіологічні потреби рослин в макро- і мікроелементах;
- оптимізується мінеральне живлення рослин і коригується біогенними елементами незбалансований склад ґрунту;
- стимулюються біохімічні процеси в рослинах, що сприяє повній реалізації їх потенційної врожайності.

Агрохімічні переваги комплексних мікродобрив перед традиційними мінеральними добривами:

- хімічно чисті та екологічно безпечні добрива, що забезпечує отримання екологічної продукції;
- коефіцієнт використання рослинами біогенних елементів з добрива становить 80-95%;
- підвищують толерантність рослин до стрес-факторів, які виникають внаслідок дії пестицидів, несприятливих погодних умов, хвороб і т.п.;
- підвищують врожайність культур і покращують якість товарної продукції;
- використовуються разом з пестицидами, не змінюючи їх діючу речовину;
- застосовуються в розчинах з широким інтервалом pH;
- радіопротектор.

В. ГОШКО

Ресурс: <https://bossagro.kz/arxiv-vyshedshix-nomerov/>

125 000 кв.м
42 000 відвідувачів

ВИСТАВКА В ЦЕНТРІ УКРАЇНИ

AGROEXPO**29 вересня - 2 жовтня 2021****Кропивницький (КІРОВОГРАД)**



FACING THE FUTURE



14-15 квітня 2021

КИЇВ, УКРАЇНА

РЕЄСТРАЦІЯ

www.ukragroconsult.com

Тел +380 (99) 220 72 42

ОРГАНІЗАТОР



УкрАгроКонсалт

КОНТАКТИ

conference@ukragroconsult.org

Тел/Факс +38 (044) 364 5585

МІСЦЕ ЗУСТРІЧІ СВІТОВИХ ЛІДЕРІВ АГРОБІЗНЕСУ

ВНЕСЕННЯ СТАРТОВИХ ДОБРІВ: як обрати вірне рішення

Порівняльне внесення мінеральних добрив з часом стає все більш актуальною технологією. Стартові добрива впливають на проростання і використовуються для стимуляції належного раннього вкорінення та росту рослин. На сьогодні існує кілька найбільш популярних способів стартового живлення рослин, кожен з яких має свої переваги та недоліки.

СУЦІЛЬНЕ РОЗКИДАННЯ ДОБРІВ ПЕРЕД ОБРОБІТКОМ ҐРУНТУ

Цей метод досить простий технологічно та не вимагає оновлення агрегатів у господарстві. Добрива можна вносити під передпосівну культивування, боронування тощо. Найчастіше таким методом вносять лише азот і сірку. Це пояснюється значною рухливістю даних елементів у ґрунті, тож протягом вегетації вони будуть вимиватись та рухатись у кореневмісний шар. Фосфор вважається майже нерухливим елементом живлення, а калій – малорухливим. У зв'язку з цим їх внесення з подальшою заробкою на глибину 3-5 см малоефективне, адже коренева система рослин швидко проникне в товщу ґрунту і, в результаті, добрива не будуть використані.

Окрім того, рівномірне замішування добрив на всю глибину обробітку забезпечує гарний доступ до них біоти ґрунту. В даному випадку, ґрунтові бактерії будуть конкурентами рослинам за живлення.



Добрива, спожиті біотою, не будуть втраченими, вони підуть на збільшення популяції, на формування їх тіл і стануть доступними лише після відмирання та мінералізації біоти. Вносячи стартові добрива, ми ставимо за мету швидкий старт розвитку рослин. Проблема в тому, що стартові добрива спожиті біотою матимуть відтермінований та малопрогнозований ефект.

Варто наголосити, що внесення більшості азотних добрив (особливо карбаміду) вимагає негайної заробки в ґрунт для мінімізації втрат азоту в атмосферу.

ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ В РЯДОК

Цей тип стартового удобрення не має багатьох слабких сторін попереднього. Так, мінеральні добрива вносяться локально, не мають тісного контакту з біотою ґрунту та знаходяться дуже близько до кореневої системи рослин. Відомо, що серед елементів стартового живлення для рослин надзвичайно важливим є фосфор, доступність якого дуже знижується за холодних весняних температур. Коренева система може поглинати його лише маючи у безпосередній близькості – 4-6 мм. В такому разі внесення добрив у рядок є досить ефективним методом забезпечення доступності даного елементу.

Серед недоліків даного методу варто виділити технологічні складнощі, адже сівалка, в такому разі, повинна мати додаткові бункери, завантаження яких потребуватиме певного часу та зусиль. Окрім цього, слід відмітити певні агрономічні моменти. Всі мінеральні добрива, як солі кислот, дуже гігроскопічні, отже після внесення в рядок починають конкурувати з насінням за вологу. При нестачі вологи загострюється проблема і з хімічними опіками насіння, яке щойно почало проростати. При посіві бобових культур з інокулянтом, при внесенні добрив в рядок, кількість бульбочкових бактерій знижується. Часто за такого посіву живих азотфіксуючих бактерій не лишається зовсім.

Серед комплексних мінеральних добрив найменше солёве навантаження матиме поєднання мікроелементів та нерухомого фосфору. Тобто внесення в рядок такого комплексу елементів живлення потребуватиме значно менше вологи для розчинення та не створюватиме хімічного опіку. Мікроелементи не стримують ріст кореневої системи в пошуках поживи. В той самий момент, фізична близькість мікроелементів та фосфору робить їх доступнішими рослині на старті розвитку. Щоб ефект був економічно виправданим, суміш мікроелементів має формуватися виходячи з аналізу ґрунту та потреб рослини.

ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ ПІД РЯДОК ЧИ В СТОРОНУ ВІД РЯДКА

Цей метод внесення стартових добрив, мабуть, найбільш поширений на сьогодні, адже він виключає ряд негативних моментів попередніх методів і дозволяє вносити добрива нижче рядка. Якщо говорити про внесення під рядок, то існує один суттєвий недолік – порушення цілісності посівного ложа.

Це руйнує капіляри ґрунту і рослині більше не буде доступною капілярна волога протягом перших етапів росту та розвитку. Лише за умов застосування системи Strip-Till, коли добрива вносяться смугами з осені, за зиму структура ґрунту відновлюється і негативний вплив даного типу внесення добрив не простежується.

Варіант, коли стартові мінеральні добрива вносяться в бік від рядка (5x5 см), вважається найбільш ефективним. Глибина внесення робить доступним для кореневої системи всі елементи добрив (включно з нерухомими). Окреме внесення від посівного матеріалу попереджує хімічні опіки та конкуренцію за вологу. Внесення добрив глибше, але поряд, лишає неушкодженим тверде посівне ложе з капілярною системою. Разом з тим, така система буде найдоржчою, оскільки потребує не лише окремого бункера та висівного, а й окремої системи сошників для внесення та додаткової потужності.

У випадку, коли агровиробник визначився зі способом внесення стартового живлення, може постати питання про види та норми самих добрив. При посіві доцільно вносити комплексні мінеральні добрива, які швидко розчиняються, тобто варто звертати увагу на їх метод грануляції. Найчастіше у своєму складі вони містять азот, фосфор, калій, сірку та мікроелементи. Норми внесення таких комплексних добрив зазвичай становлять 50-100-150 кг/га залежно від культури, типу ґрунту та наявності основного удобрення з осені.

Зараз дуже популярними є мікрогранульовані комплексні добрива, які вносять у дуже незначних кількостях – від 25 до 40 кг/га.

Найчастіше вони містять лише азот та фосфор, що забезпечує швидкий старт для рослин. Перевагою їх є рівномірний розподіл у ґрунті в безпосередній близькості до насіння. Дані технології не можуть забезпечити повне живлення культур, а також потребують додаткового обладнання.

Переобладнання агрегатів вимагає і внесення рідких комплексних добрив (РКД). Внесення такого типу добрив користується популярністю в посушливих регіонах. Їх перевагою є рівномірне внесення, яке може здійснюватися поверхнево з подальшою заробкою у ґрунт чи під час посіву. Для перевезення РКД виробник найчастіше надає свої ємності, а от можливість внесення добрив визначається безпосередньо у господарстві.

Отже, стартові добрива відіграють дуже важливу роль в системі живлення культур, адже потенціал їх врожайності істотно залежить від забезпеченості елементами живлення на перших фазах росту та розвитку. На сьогодні існує безліч агрегатів для їх внесення та широкий асортимент самих продуктів з різних країн. Вибір технології повинен здійснюватися залежно від умов господарства, його можливостей та планів на майбутнє.

Вікторія Олійник

СВИНІ не ВИННІ

Українців закликають допомогти рідному свиначеству



*Усі тварини рівні,
але деякі тварини рівніші за інших.*

Джордж Орвелл, «Скотоферма»

Як не Covid, так золотуха – так можна м'яко охарактеризувати ситуацію у вітчизняному тваринництві. Та ж свинарська галузь і так трималася в країні на чесному слові – зокрема, державної служби статистики. Але тепер взагалі постала загроза, що свинарство в Україні кури загребуть. Принаймні, низка фахівців пов'язує чергове загострення проблем у галузі саме з світовою кризою у птахівництві. А чи знайде наше свинарство крила, щоби подолати цю кручу, залежить від простих людей.

Як невідомо впливає з останнього прогнозу одного з провідних фінансових інститутів у світі – Rabobank Group, для глобального птахівництва настають скрутні часи та величезні проблеми. На думку аналітиків, розрив логістичних ланцюжків та перебої з постачанням, спричинені пандемією, зростання цін на зернобобові та корми, постійні спалахи пташиного грипу, загальна економічна нестабільність та надлишок пропозиції на висококонкурентному ринку нанесуть нищівний удар по галузі.

КУРКА ЛАПОЮ ЗАГРЕБУ

Щоправда, фахівці Асоціації «М'ясна галузь» вважають, що українські птахівники менш вразливі за рахунок того, що собівартість української курки навіть за подорожчання кормів одна з найнижчих у світі: приблизно 0,85 євро/кг. У країнах ЄС ця собівартість курки вища ледь чи не на третину. Здавалося би, всі дороги до Європи відкриті, якщо у тебе найнижча собівартість у світі, а твоя продукція відповідає європейським стандартам. Але розмови про вільну конкуренцію закінчуються там, де мова заходить про захист. Аналітики Rabobank Group звертають увагу і на той факт, що у минулому році і Китай збільшив виробництво птиці на 12%. І воно неухильно зростає, призводячи до падіння імпорту та глобальних цін. Та й, загалом, азіатські ринки теж перенасичені пропозицією.

І в тому очікуваному випадку, коли експорт української курятини суттєво впаде, це приведе до зниження цін на всі основні види м'яса в країні. Українській яловичині, мабуть, вже ніщо не страшне – за даними Держстату, за останні 10 років поголів'я ВРХ скоротилося більше ніж на 35%, і про якісь подальші перспективи в національних масштабах тут марно і мріяти.

А от свинарство в Україні все ж не було в такому занепаді, і можна було говорити про перебудову та розвиток галузі.

І вона найбільш постраждає від вірогідного обвалу цін у зв'язку зі зниженням експортного попиту на українську курятину. А експортні можливості самої вітчизняної свинини і в кращі часи були вкрай сумнівними – конкурувати по собівартості, якості й ціні їй часто не вдається навіть на рідному українському ринку. А зараз, коли в ЄС відбувається зниження цін на свинину і зростають її запаси, тим більше. Таким чином, пташиний грип, африканська чума свиней та Covid-19 можуть стати справжнім вироком для українського свинарства у найближчій перспективі.

Оптимісти, щоправда, вказують на те, що посиленні карантинні заходи та масова вакцинація від Covid-19 мають вдихнути життя в ринок продуктів харчування. Але, навіть коли це відбудеться максимально швидко, то величезні запаси замороженого м'яса, які вже накопичились у провідних світових виробників, ще потрібно реалізувати. То ж про попит на українську курятину чи свинину найближчим часом не говорять навіть затяті оптимісти.

НАДІЯ НА ВЛАСНИЙ АПЕТИТ

Що ж залишається, коли чітко усвідомлено – закордон нам не допоможе? Опора на власні сили чи, скоріше, апетити. Мовляв, лише самі українці допоможуть і птахівництву, й свинарству пройти кризу в світовій торгівлі, не допустити значних втрат через подорожчання кормів, не довести справу до ситуативного падіння цін, а в подальшому їх стрімкого росту, через дефіцит внутрішнього виробництва.

Виходячи з таких міркувань, Асоціація «М'ясної галузі» запропонувала спільну стратегію з підтримки птахівництва і залежного від нього свинарства, яка полягає у зростанні споживання м'яса в Україні.

Виконавчий директор цього галузевого об'єднання Микола Бабенко наголошує: «Цього року ми маємо розраховувати, насамперед, на самих себе, тобто внутрішній ринок, який має потенціал росту споживання м'яса, що-найменше на 50%». Дійсно, тут є куди рости – під соусом євроінтеграції українські громадяни останніми роками споживали найменше м'яса в Європі.

Невтішна статистика говорить про приблизно 45 кг м'яса різного виду на людину в рік, в той час коли рекомендована медична норма складає 80 кг в рік – і це при умові достатнього споживання риби та інших продуктів тваринного походження. Тепер, як вважають фахівці асоціації «М'ясна галузь», з цим катастрофічним недоїданням може бути покінчено: мовляв, в 2021 українці року отримали можливість купувати всі види м'яса: свинину, курятину – і навіть практично відсутню українську яловичину – за найнижчими в світі цінами. Тут, звичайно, на заваді апетитам можуть стати найнижчі в Європі заробітні плати та карколомно зростаючі тарифи на комунальні послуги. Навіть коли, на думку директора Асоціації «М'ясної галузі», витрати дрібязкові: роздрібна ціна 100 грн/кг свинини і курятини – це витрати в рік 4500 грн на м'ясо на 1 людину в об'ємах споживання 2020 року. Якщо збільшити, навіть, на половину – додатково 22,5 кг м'яса в рік, то це додатково 2250 грн в рік, тобто додатково витрат на людину менше 200 грн в місяць. Навіть у складній економічній ситуації – це доступно».

НЕ ДО ЖИРУ, БУТИ Б ЖИВУ

Але ж не дарма проведені опитування свідчать, що збільшилася кількість випадків, коли люди змушені переорієнтувати частину витрат з продовольчого кошика на купівлю ліків, оплату тарифів тощо.

Окрім платоспроможності широкого загалу громадян, ще й виникає сумнів щодо обіцяних низьких цін. Так, ціни на свинину з початку 2021 року в середньому становили 115,9 грн/кг, що на 11% менше, ніж в січні 2020 року.

Але деякі експерти вважають, що ситуація в подальшому призведе до їх стрімкого зростання. Наприклад, технолог по годівлі свиней Асоціації тваринників України Ольга Махно прогнозує, що ціни на свинину можуть зрости на 20-38% до 139-160 гривень/кг в 2021 році у порівнянні з 2020 роком, оскільки: «З огляду на сьогоднішні закупівельні ціни на живця, виробникам важко втриматися на ринку, так як ціна на зернову і білкову групу з початку 2019 року зросла на 20-40% (а це основні компоненти в годуванні свиней) і продовжує зростати», – сказала вона. Відтак, підвищення цін на корми може викликати скорочення поголів'я свиней в Україні і, відповідно, збільшення ціни на живця до 48-55 грн/кг – і м'яса для споживача – до 139-160 грн/кг.

ЄВРОПА ПІДКЛАДАЄ НАМ СВИНЮ

Та чи буде воно спроможне конкурувати по такій ціні з європейським. Навіть при нинішніх цінах обсяги імпорту свинини в Україну вже на початку року суттєво зросли. Невтішна для вітчизняних виробників ситуація складалася і в минулі роки, зокрема, минулого року. По даним митної статистики, загальна вартість імпорту за січень-вересень 2020 року – \$38,8 млн. Основними країнами-експортерами свинини в Україну були: Данія – \$9,6 млн; Канада – \$7,8 млн; Польща – \$6,8 млн; Німеччина – \$4,4 млн; Нідерланди – \$3,5 млн; Іспанія – \$3,1; США – \$1,4; Франція – \$1,1 млн; Норвегія – \$506,1 тис.; Велика Британія – \$138,5 тис.; Литва – \$76 тис. І європейський апетит до українського ринку лише зростає.

Тому, з огляду на кризову ситуацію у вітчизняному свинарстві, Асоціація «Свинарі України» виступає проти збільшення квот на поставки свинини в Україну за нульовою митною ставкою.

Навпаки, слід говорити про нагальну потребу їх зменшення. Справа в тім, що склалася парадоксальна ситуація: останні декілька років, у відповідності з угодою про асоціацію між Україною та ЄС, квоти на торгівлю свининою в обох напрямках мали складати 20 тис. тонн/рік свіжої, охолодженої чи мороженої свинини за пільговою ставкою мита 0%. А на практиці поставки здійснювалися лише з країн ЄС до України, оскільки український експорт в Європу офіційно заборонено через африканську чуму свиней. Так що позиція Асоціації «Свинарі України» зрозуміла. В такій скрутній ситуації для вітчизняного виробника потрібно вжити невідкладних заходів. І, очевидно, що одним з них має бути обмеження доступу до нашого ринку свинини іноземного походження за край привілейованими умовами. А то виявляється, що всі країни рівні, але є набагато рівніші.

Кирило Степовий



КРИЗА ЯК ШАНС ДЛЯ ЛОГІСТИКИ

Як відомо, мета будь-якого комерційного підприємства полягає в отриманні прибутку. Фактично, є дві основні складові (бізнес та організаційна структура), які формують саме підприємство та завдають йому напрямку в просторі невизначеності (бізнес-середовище).

Якщо організаційна структура більш розвинена порівняно з духом підприємництва, то в компанії все буде ідеально за винятком доходів. І навпаки, якщо бізнесова складова випереджає організаційну структуру, підприємство на якомусь етапі буде бурхливо розвиватися і приноситиме прибутки допоки не зіпсує власну репутацію жакхливим сервісом.

Саме тому, найбільш успішні підприємства прагнуть балансу між підприємництвом та розвитком організаційної структури.

Декілька слів по бізнес-середовище. Чи знаєте ви, які зміни відбуваються в компанії, якщо вона працює в сприятливих умовах, має достатньо лояльних клієнтів? Жодних змін не відбувається. Ба більше, спроба вдосконалити або бізнес-модель, або організаційну структуру натикаються на відчайдушний спротив одних та щире нерозуміння інших. Який сенс вкладатися у покращення того, що і так працює та приносить результат. Всім вистачає ресурсів.

Інша річ, криза. Кормова база або скорочується при сталій кількості гравців ринку, або не зменшується при стабільному зростанні пропозиції. І в певний момент наші очікування не відповідають фактичному результату.

Фактично, існує 3 шляхи збільшення доходів підприємства:

- ✓ Зростати разом з зростанням ринку (ринок збільшується: колись електрокари вважалися розкішшю, а тепер це один із засобів пересування).
- ✓ Відібрати частку у конкурентів (ми зростаємо за рахунок конкурентів).
- ✓ Збільшення попиту за рахунок інтенсифікації споживання (спочатку реклама пропонувала чистити зуби зранку та ввечері, потім – після кожного прийому їжі).

Що ж робити? Вдосконалювати клієнтський сервіс. А саме логістика і є ключовою складовою клієнтського сервісу. Уявіть собі, що існує лише один тип продукції, який продається по фіксованій ціні. За яким критерієм оберуть постачальника? Переможе той постачальник, який запропонує найшвидшу доставку. Існує поняття собівартості послуги. Більший прибуток матиме той постачальник, чия логістика максимально ефективна. Тобто, вартість якої найнижча, але рівень сервісу найвищий.

Наведемо приклади. Логістичні системи з'явилися в широкому вжитку в Україні в 2004-2005 роках. Але до 2008 року ними цікавилися здебільшого в академічному середовищі та компанії-новатори. Розвиток у промисловому об'ємі розпочався після кризи 2008 року. При цьому, розвивалися саме базові складські процеси (приймання, розміщення, пікінг тощо).

4 PL ЛОГІСТИКА



Виробник



Логістична компанія



Пакування



Складування



Транспортування



Отримувач

Причина полягала в тому, що управління складськими процесами залежало від працівників з багаторічним досвідом. Вони знали де і що знаходиться і могли відшукати по пам'яті будь-який товар. Дуже часто саме вони ставали на перешкоді спробі впровадити системний підхід та відійти від залежності від виконавців у бік процесів. Така ситуація тривала до початку війни. Додавалися легкі вдосконалення, як-от маршрутизація (клієнти об'єднуються за маршрутами з прописаним порядком відвідування) або хвиловий збір (замовлення групуються за графіком і відвантажуються до певного часу).

Новий поштовх до розвитку логістичного напрямку почався за умови дефіциту людського ресурсу, грошей або складських площ. Якщо раніше людина була носієм знань, то тепер у будь-який момент вона може підвести (мобілізація, епідемія, локдаун). Тому треба готуватися до постійної ротації персоналу, але водночас виконувати зобов'язання перед клієнтами.

І знову криза спричинила вдосконалення логістичних процесів та рішень. Краща логістика приваблює клієнтів. Клієнти примушують вдосконалювати логістику. І так по колу.

Колишні регіональні лідери втрачатимуть ринкові позиції і їх почнуть заміщати компанії з налагодженими процесами. Для них вихід на новий сегмент ринку або на нову територію – просто питання часу.

За таких тенденцій, в найближчий період збільшуватиметься попит на логістичні послуги. Якщо в даний час в цьому бізнесі панують 3PL-провайдери (компанії, що надають послуги стороннім організаціям) з додатковими послугами стикерування, пакування та доставки до кінцевого споживача (так званий фулфілмент), то поява та розвиток 4PL-операторів є суто питанням часу. Різниця полягає в тому, що 4PL додатково планують об'єми закупок продукції у зовнішніх постачальників і таким чином формують ринок пропозиції. Водночас, зміни торкнуться і дистрибуційних компаній. Наприклад, в сегменті запасних частин для сільськогосподарської техніки почнеться дрейф від звичайних складів з однаковими процесами до спеціалізованих, з чітким зонуванням за видами діяльності.

Завжди є вибір: побудувати додаткові приміщення та розвиватися екстенсивним методом або модернізувати наявні площі.

Наприклад, вся дрібнота перейде на мезонінні конструкції, а комплектація масової продукції здійснюватиметься за допомогою поличкової гравітації (полиці під кутом, де продукція переміщується власною вагою) та конвеєрів.

Замість звичайних систем управління складом або бухгалтерських чи управлінських програм настане час гнучких систем, здатних до розвитку та інтеграції з широким спектром технологічного інтелектуального обладнання. В будь-якому випадку, спочатку йде розуміння напрямку розвитку, а слідом за ним – технологічне вдосконалення.

Олексій Гладішев, керівник ТОВ «Новітні індустріальні рішення»

newindustrialsolutions.com



**NEW
INDUSTRIAL
SOLUTIONS**

Складський інжиніринг

Зменшення витрат Вашого бізнесу на логістичні операції:

- Оптимізація роботи складу
- Технологія відслідковування продукції на будь-якому етапі виробництва або зберігання
- Програмне забезпечення та обладнання для оптимізації витрат



Олексій Гладішев,
CEO компанії
"Новітні індустріальні
рішення".

Зателефонуйте мені
+38 098 114 27 34
newindustrialsolutions.com

Будь у тренді, будь в АГРО!

Щоб утримати молодь в селі і зробити агро привабливою, цікавою і модною сферою для працевлаштування, передусім треба зрозуміти сподівання молоді

Існує великий невикористаний резерв можливостей працевлаштування в агропродовольчому секторі. Проте, через обмежений доступ до землі, природних ресурсів, інфраструктури, фінансів, технологій, ринків, знань цей сектор не можна вважати привабливим і стійким для молоді.

Оскільки середній глобальний вік фермерів наближається до 60 років, вкрай важливо розробити системи, політику і програми, які заохотять участь молоді в сільському господарстві і системах живлення і суміжних професіях, включаючи дослідження і інновації. Традиційне натуральне сільське господарство не є привабливим для молоді, і важливо перетворити сільське господарство і продовольчі системи таким чином, щоб агро стало інтелектуально складним і економічно вигідним.

Збереження молоді в сільському господарстві також вимагає підвищення рівня життя і якості послуг у сільській місцевості. Участь і лідерство молодих людей у сільському господарстві і продовольчих системах вкрай важлива, оскільки молодь має бути визнана в якості агента змін, а не (тільки) в якості одержувача допомоги і підтримки.

Залучення молоді до сільського господарства і продовольчої системи можна ефективно просувати за допомогою учбових програм і практичних аспектів.

Зараз молодь не зацікавлена в тому, щоб займатися сільським господарством як професією – стати підприємцем або будувати кар'єру. Участь молоді в сільському господарстві і у будь-якому іншому секторі розвитку є загальнонаціональною проблемою.

Молодь часто більше схильна до прийняття нових ідей і технологій у порівнянні зі старшим поколінням фермерів. Молоді фермери часто мають більшу здатність до інновацій, уяви, ініціативи і підприємництва, чим літні люди.

Проте, у свідомості літніх людей молодь – це завжди недалеко, неорганізована людина, якій не слід довіряти аспекти розвитку співтовариства до 40 років і старше.

Традиційно більш старші за віком фахівці завжди були лідерами в сільськогосподарських організаціях споконвіку. Вони адміністратори, технічні директори і комерційні менеджери у будь-якій аграрній організації.



Говорячи про сучасне управління в сфері агро, треба враховувати сьогоденні реалії.

1. Глобалізація – це більше, ніж потік грошей і товарів, це зростаюча взаємозалежність народів світу. Глобалізація – це процес, що об'єднує не лише економіку, але і культуру, технології і управління. Люди всюди стають пов'язаними під впливом подій в далеких куточках світу.
2. Інтегроване сільське господарство – це орієнтований підхід, який об'єднує людину, суспільство і спосіб життя, який доповнює відповідні традиції і традиційні практики.
3. Сучасний фермер – молодий, адаптивний, енергійний, досвідчений в FinTech, орієнтований на глобальну зміну клімату, розумне сільське господарство.

Молодь – потенційна мета розширення сільського господарства

Як посприяти активній участі молоді в сільському господарстві і продовольчих системах, які кроки треба зробити:

1. Розробка програм/пропозицій по навчанню сільському господарству і методів навчання за допомогою ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій), які підходять для молоді.
2. Залучення ключових зацікавлених сторін, таких як батьки, адміністрації ОТГ і т.д.
3. Прагнення до доданої вартості в харчовому і сільськогосподарському ланцюжку створення вартості.
4. Розвиток ґрунтованих на ІКТ та «цифрі» інновацій для сільського господарства і продовольчої безпеки (наприклад: за допомогою мобільних технологій, Інтернету речей, дронів і т.д.).
5. Сприяння доступу молоді до кредитів для проєктів, заходів і підприємств в області сільського господарства і продовольчої безпеки.
6. Сприяння доступу молоді до природних ресурсів (наприклад, землі), сільськогосподарських ресурсів і ринків для проєктів в області сільського господарства і продовольчої безпеки, діяльності і бізнесу.
7. Створення соціальних мереж і мереж підтримки, через які молодь може обмінюватися інформацією і отримувати доступ до послуг.

Майбутнє вже настало і, намагаючись зберегти молодь у сільській місцевості і в агро, треба замислитися над такими питаннями:

1. Чому необхідно сприяти залученню молоді до сільського господарства і продовольчих систем? Які основні проблеми і можливості?
2. Як розвиток і перехід сільського господарства, продовольчих систем впливають на залученість молоді і зайнятість? Як зайнятість в сільському господарстві і продовольчих системах може стати привабливішою для молоді? Що знадобиться для підвищення рівня життя і обслуговування в сільській місцевості і середніх містах, щоб зберегти молодь і молоді сім'ї?
3. Які перетворення управління потрібні для забезпечення і охоплення участі молоді в сільському господарстві і продовольчих системах, і які дії потрібні для того, щоб озброїти молодь необхідними навичками і упевненістю в повноцінній участі в цих процесах ухвалення рішень?
4. Які найбільш перспективні шляхи перетворення існуючого сільського господарства і продовольчих систем у країнах, що розвиваються, щоб зробити їх привабливішими для молоді?
5. Які найкращі стратегії для повного залучення молоді до можливостей придбати адекватні навички і можливості навчання для подальшого розвитку своїх знань і надання їм можливості бути лідерами в інноваційному сільському господарстві і перетворенні продовольчих систем?
6. Які найбільш відповідні заходи політики для усунення перешкод для розширення можливостей молоді ініціювати і/або розширювати масштаби діяльності в сільському господарстві і пов'язаних з ним послугах, у ланцюжку постачання продуктів харчування, в агроєкології і в харчовому середовищі, а також в області інновацій відповідно до їх навичок і прагнень?
7. Які найбільш відповідні стратегії і ініціативи, сприяючи переходу від освіти до праці, а також набору і утриманню молоді в діяльності, пов'язаній з сільським господарством і продовольчими системами? Які види діяльності в ланцюжках постачання мають найбільший потенціал для створення гідних робочих місць для молоді? Які нові види навчання потрібні для розвитку більш агроєкологічних підходів до сільського господарства?
8. Яка міра розбіжностей в заробітній платі відносно молоді в сільському господарстві і продовольчих системах, і який успішний досвід усунення таких відмінностей в заробітній платі?
9. Які дані потрібні для підтримки розробки політики, спрямованої на підвищення залученості і зайнятості молоді, а також для підвищення обізнаності про конкретні потреби, уразливість і можливості знедоленої молоді?

Сільське господарство повинне стати модним і технічно складним для сільської молоді. Таким чином, поєднання технічної модернізації і політичної підтримки для використання високих технологій притягне молодь до сільського господарства.

Агро – це зараз модно!

Ірина КРАВЕЦЬ,

член експертного комітету з розвитку сфери штучного інтелекту
Міністерства Цифрової трансформації України,
керуючий партнер CleverAgri

ПИТАННЯ: ДУЖЕ ХОЧУ ВИРОЩУВАТИ ГРИБИ, ОСОБЛИВО ГЛИВУ, ЯКА ЦЬОГО РОКУ У ПРИРОДІ БУЛА НА ДЕРЕВАХ



ВІДПОВІДЬ Для цього Ви можете звернутися до фахівців фірми «Фунгі-Еко». А також надаю основні рекомендації для вирощування гливи вдома.

Для вирощування гливи звичайної (вешенка обыкновенная) необхідно забезпечити себе основою для субстрату. Це може бути солома пшениці, ячменю, жита, ріпаку, рижика тощо, або це може бути тирса листяних порід дерев, відходи від соняшнику, перемолоті кукурудзяні стрижні.

Існують два напрями вирощування гливи.

Екстенсивний – вирощуємо гриби на пнях або на брусах. Врожай у такому випадку буде стабільним восени та навесні. Заражають пні посівним міцелієм, який можна придбати у грибівницьких центрах. На один пень достатньо 200 г міцелію, котрий необхідно закласти у попередньо просвердлені ямки. Пні перед інокуляцією потрібно замочити на тиждень. Міцелій у ямках закриваємо садомим варом або зволоженою медичною бавовниковою ватою. Посів проводять у перших числах жовтня або у перших числах березня. Особливого втручання не потрібно. Лише у літній період пні один раз на 2-3 тижні потрібно зволожувати, а у зимовий період пні накривають рядном.

Інтенсивний метод вирощування гливи має більше різновидів. Промисловий спосіб ми розробляємо з кожним бажаним індивідуально.

А якщо у Вас є просто бажання виростити гриби у себе на балконі або у підвалі, тоді необхідно мати посівний міцелій, субстратний матеріал (читайте вище) та велику каструлю, в яку закладаємо промитий водою субстратний матеріал, заливаємо його чистою водою з розрахунку 3 л на 1 кг сухого субстрату та доводимо його до кипіння. Кришка повинна бути закритою. Кип'ятити субстрат достатньо 25-30 хв., після чого відключаємо та чекаємо поки субстрат охолоне до 32°C.

Протягом цього часу субстрат набере достатню кількість води та буде придатним для роботи.

Тепер знадобляться поліпропіленові або поліетиленові пакети з діаметром 35-45 см, висотою не більш за 60 см. Охолоджений субстрат шарами закладаємо у пакет. Шари мають бути більше 10-12 см. Кожен шар по черзі пересипаємо зерновим міцелієм (на кожен шар по 30-40 г міцелію). Потім кожен шар міцно прижимаємо до міцелію, аби проростання міцелію було швидким та надійним. Коли пакети заповнені, обережно заклеюємо верх пакету і складаємо готові пакети у темне місце з температурою не вище 18-20°C на перші 2-3 дні. Температуру на 4-й день доводимо до 22°C, а в пакетах шилом пробиваємо по більше отворів для того, щоб у субстрат потрапив кисень. Пакети повинні стояти у темряві 14-16 діб, за цей час міцелій повністю обростає субстрат і вже можуть з'явитися премордії (зачатки плодових тіл). За появи перших премордіїв даємо освітлення, на 10-12 годин, з перервою на 2-3 години. Коли на мішках бачите масову кількість премордіїв, освітлення буде постійним. Температура повинна триматися на рівні 18-20°C до повного вихода плодових тіл. Паростки, що вже повиростали, викручують з пакету, не відрізають. Коли зберете перший врожай, пакети знову замочують водою, не більше чим на 10 годин. Після чого через 4-7 діб почнеться друга хвиля врожаю. Потім буде третя, четверта хвилі, але з кожним поливом кількість грибів буде зменшуватися. Відпрацьовані пакети не викидайте. Висушений субстрат можна використовувати як мульчу для кімнатних рослин, як цінний білковий продукт.

Мабуть усе. Усіх бажаних навчитися вирощувати гливу прошу звертатися за безкоштовною консультацією до фахівців НВФ «Фунгі-Еко».

Відповіді від Бабаянц Ольги, докторки біологічних наук, завідувачки відділу фітопатології і ентомології Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннєзнавства та сортовивчення, міжнародного незалежного експерта щодо якості пестицидів і агрохімікатів.

ПИТАННЯ: ЯКІ ЯРІ КУЛЬТУРИ МОЖУТЬ БУТИ ПОПЕРЕДНИКОМ ДЛЯ ОЗИМИХ ПШЕНИЦІ ТА ЯЧМЕНЮ?

ВІДПОВІДЬ Попередник для озимих пшениці та ячменю – квасоля.

З кожним роком господарювати на сільськогосподарській ниві стає складніше. Одне з найбільш важливих питань – наявність попередника для озимих і ярих культур. Бобові культури, яких у світі досить багато, не дуже відомі пересічним громадянам та фермерам. Дуже цікавою є одна з бобових культур, мабуть найсмачніша, а саме – квасоля.

Види квасолі поділяються на дві окремі групи: азійського і американського походження.

Азійська квасоля має дрібне насіння, а американська – крупне. Крупнонасіньова квасоля має походження з Мексики. У XVI столітті вона потрапила у Європу, а ще через 100 років квасоля вже була в Україні. Квасоля з дрібним насінням вирощувалася в країнах Південної Азії вже 6 тис. років тому. У світі під квасолею задіяні 25,6 млн га, за не дуже високої врожайності. Так вже склалося, що за досить сприятливих умов для вирощування цієї культури займаються нею на присадибних ділянках та на фермерській землі. Цінність квасолі для організму людей полягає у наявності у зерні великої кількості білку, незамінних амінокислот та інших поживних речовин. Білок квасолі за харчовою цінністю прирівнюється до тваринного білку, так як він добре засвоюється і компенсує нестачу м'яса. У білку квасолі є усі незамінні амінокислоти – триптофан, лізин, аргінін тощо. Насіння містить до 32% білку, до 60% крохмалю, до 7% клітковини, 3.6% жиру, а також вітаміни А, групи В – В1 та В2 та ін.

Вирощується квасоля як перед озимими так і після озимих зернових культур, які є добрими попередниками, так само і ярі зернові та кукурудза. Але у сівозміні квасолі не слід розмішувати раніше, ніж через 4-5 років. Квасоля дуже добре поліпшує структуру ґрунту, поліпшуючи додатково його мікробіологічну активність. Урожаї зернових після квасолі підвищуються на 20-30%. Щодо біологічних особливостей, квасоля досить вимоглива до тепла. Насіння починає проростати за температури 10°C, сходи активуються при 12-13°C.



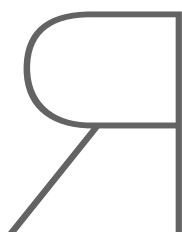
Погано реагує квасоля на приморозки, тому висівати насіння треба за температури 15 і вище градусів. Щодо вологи, квасоля потребує багато води за проростання насіння. Врожайність культури може зменшуватися у разі нестачі вологи під час цвітіння і зв'язування бобів. Найкращі врожаї квасолі отримують у районах, де річна кількість опадів не менша за 450-500 мм. Однак, квасоля більш посухостійка, ніж горох. Погано переносить квасоля надмірну зволоженість ґрунту, особливо за прохолодної погоди. Хворіє на антракноз і бактеріоз. Квасоля вимоглива до ґрунтів. Добре росте на легких чорноземах (рН 6,5-7,5). На важких глинистих ґрунтах з високим рівнем ґрунтових вод росте погано. Щодо добрив, квасоля використовує післядію попередників, створюючи усі умови для азотфіксації бульбочкових бактерій. Мікроелементи є важливими для росту квасолі. Важливою є сірка, її недостатність впливатиме негативно на якість врожаю. Необхідними є також бор, марганець, молібден, залізо і мідь.

Спосіб сівби квасолі – широкорядний, з міжряддями 45 см. Глибина сівби 3-5 см, якщо є пересихання шару, її збільшують до 6-7 см. Норма висіву коливається від 250 до 500 тис. схожих насінин на 1 га. У Степу висівають 300-350 тис. насінин/га, у Лісостепу і на Поліссі – 350-400 тис. насінин/га. Строки сівби встановлюють так, щоб сходи, що з'являються через 8-12 днів після сівби, не потрапили під згубний вплив приморозку. Середньодобова температура на 10 см повинна становити не менше 11-13°C. Для Степу посів є добрим 20 квітня – 5 травня, на Поліссі – 5-20 травня, а у Лісостепу оптимальним календарним строком є 5-15 травня.



Відповіді від Бабаянц Ольги, докторки біологічних наук, завідувачки відділу фітопатології і ентомології Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннізнавства та сортовивчення, міжнародного незалежного експерта щодо якості пестицидів і агрохімікатів.

Механізм здійснення переважного права купівлі земельної ділянки сільськогосподарського призначення



к відомо, з 1 липня 2021 року набирає чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення» (Закон 552-IX). Тож, вважаємо, не зайвим буде акцентувати увагу учасників земельних правовідносин на питаннях щодо механізму здійснення переважного права купівлі земельної ділянки сільськогосподарського призначення.

Законодавець у Земельному кодексі України не визначає механізму здійснення переважного права на придбання земельної ділянки, але вказує, що укладення цивільно-правових угод, що передбачають перехід права власності на земельні ділянки, а також набуття права власності на земельні ділянки за такими угодами здійснюються відповідно до Цивільного кодексу України з урахуванням вимог Земельного Кодексу.

Відтак, спочатку порівняємо норму про переважне право купівлі земельної ділянки, яка є в чинній редакції Земельного кодексу України з нормою, яка буде діяти з 1-го липня 2021 року в редакції Закону 552-IX, а потім звернемося до норм Цивільного кодексу України, щоб з'ясувати механізм здійснення цього права.

Земельний кодекс України в редакції від 16.10.2020 року	Земельний кодекс України в редакції від 01.07.2021 року
Переважне право купівлі земельних ділянок сільськогосподарського призначення мають громадяни України, які постійно проживають на території відповідної місцевої ради, де здійснюється продаж земельної ділянки, а також відповідні органи місцевого самоврядування.	Купівля-продаж земельної ділянки здійснюється з дотриманням переважного права на її придбання. Переважне право на придбання земельної ділянки може бути передано його суб'єктом іншій особі, про що такий суб'єкт має письмово повідомити власника земельної ділянки.

Як бачимо з вище наведеного порівняння, в майбутній редакції відсутнє визначення кола осіб, що мають переважне право на придбання земельної ділянки сільськогосподарського призначення, але вимагається дотримання цього права.

У типовому договорі оренди землі, затвердженому Постановою КМУ №220 від 03.03.2004 року, не передбачено умов щодо переважного права купівлі орендованої земельної ділянки, але за згодою сторін така умова може зазначатися у цьому договорі.



Крім того, статтею 9 Закону України «Про оренду землі» передбачено, що Орендар, який відповідно до закону може мати у власності орендовану земельну ділянку, має переважне право на придбання її у власність у разі продажу цієї земельної ділянки, за умови, що він сплачує ціну, за якою вона продається, а в разі продажу на аукціоні – якщо його пропозиція є рівною з пропозицією, яка є найбільшою із запропонованих учасниками аукціону.

Орендодавець зобов'язаний повідомити в письмовій формі орендаря про намір продати земельну ділянку третій особі із зазначенням її ціни та інших умов, на яких вона продається. У разі відмови орендаря від свого переважного права на придбання орендованої земельної ділянки до нового власника такої земельної ділянки переходять права та обов'язки орендодавця за договором оренди цієї земельної ділянки.

Цивільний кодекс України теж не містить прямої вказівки на механізм здійснення переважного права купівлі земельної ділянки сільськогосподарського призначення, тож за аналогією звернемось до норм, що регулюють переважне право співвласника на купівлю частки нерухомого майна, що визначене та гарантується в ст. 362 Цивільного Кодексу України, а також до норм цього Кодексу, що визначають механізм пропозиції укласти договір.

Норми статті 362 Цивільного кодексу України кореспондуються з нормами ст. 9 Закону України «Про оренду землі» та визначають обов'язок власника земельної ділянки сільськогосподарського призначення повідомити в письмовій формі орендаря про намір продати земельну ділянку, вказавши ціну та інші умови, на яких він її продає.

У відповідь на повідомлення про намір продати земельну ділянку, Орендар, у разі бажання її придбати, користуючись своїм переважним правом на купівлю, може направити власнику такої земельної ділянки пропозицію укласти договір, так як пропозицію укласти договір (оферту) може зробити кожна із сторін майбутнього договору.

При цьому, слід пам'ятати, що пропозиція укласти договір має містити істотні умови договору і виражати намір особи, яка її зробила, вважати себе зобов'язаною у разі її прийняття.

Якщо Орендар, за аналогією з нормами Цивільного кодексу України, відмовиться від здійснення переважного права купівлі чи не здійснить цього права щодо земельної ділянки сільськогосподарського призначення протягом одного місяця, від дня отримання ним повідомлення, продавець має право продати цю земельну ділянку іншій особі.

Так як, відповідно до норми Земельного кодексу України, яка буде діяти з 01.07.2021 року, Орендар може передати переважне право на придбання земельної ділянки іншій особі, про що він має письмово повідомити власника земельної ділянки, то, важливо здійснити таке повідомлення протягом того ж одного місяця від дня отримання від власника земельної ділянки повідомлення про її продаж.

На даний час законодавством передбачено, що вище зазначені повідомлення як власника земельної ділянки так і її орендаря, повинні здійснюватись у письмовій формі, але визначення типової обов'язкової форми законодавцем не передбачено, тож, повідомлення може бути здійснено у довільній письмовій формі.

Але, так як договір купівлі-продажу земельної ділянки має бути посвідчено нотаріально, то вважаємо, більш доцільним для обох сторін такого договору, задля уникнення спірних ситуацій, є звернення до нотаріуса для передачі заяви продавця та з проханням про видачу нотаріусом свідоцтва про передачу такої заяви.

Також слід розуміти, що до моменту набрання чинності Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення» (Закон 552-IX) можуть виникнути інші зміни в чинному законодавстві, тож, перед вчиненням будь-яких юридично значимих дій щодо земельної ділянки сільськогосподарського призначення, краще звернутися за консультацією до адвоката, що спеціалізується у сфері земельних правовідносин.

*Керуючий партнер Адвокатського бюро
«Вікторія Кур'ян та партнери» –
адвокат Вікторія Кур'ян,*

*свідоцтво про право на зайняття
адвокатською діяльністю №000339 від 15.05.19 р.*





АГРОТЕХСЕРВІС–2021

9-11.02.2021

Україна, м. Запоріжжя

Тематичні розділи виставки:

- Екологічне землеробство.
- Сільськогосподарське машинобудування, техніка і запчастини.
- Засоби малої механізації.
- Посівний матеріал. Зернові технології.
- Технології зберігання, переробки і транспортування с/г продукції.
- Агрохімія, засоби захисту рослин, добрива та ін.

☎ + 38 (050) 487-59-61



АГРОПРОМ-2021

24-26.02.2021

Україна, м. Дніпро

У Дніпрі активно розпочалася

підготовка до однієї з найефективніших аграрних подій України – 20-ї Ювілейної Національної виставки агротехнологій «Агропром-2021». Захід, у якому регулярно беруть участь кращі професіонали аграрного бізнесу, відбудеться 24 лютого – 26 лютого 2021 року.

Традиційно на Вас чекатиме: вітчизняні і міжнародні торгові марки, провідні компанії та новатори українського агропромислового ринку.

Експоненти представлять кращі позиції сільгосптехніки та обладнання, рослинництва і агрохімії, тваринництва, унікальні розробки у сферах інформаційних технологій і агросервісу, транспорту та логістики, тари та упаковки, біоенергетики, а також будівництва у АПК, екології і переробці відходів.

Представникам фермерських господарств захід дасть можливість порівняти товари багатьох вітчизняних та закордонних виробників, побачити демонстрацію техніки, поставити питання представникам виробництва та купити товари за особливо приємними цінами.

☎ +38 (067) 639-86-79



ПРОДУКТИВНЕ БДЖІЛЬНИЦТВО

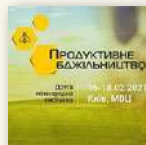
16-18.02.2021

Україна, м. Київ

Тематичні розділи:

- Обладнання для бджільництва.
- Вощина та кормові добавки.
- Генетика та розмноження бджіл.
- Ветеринарія.
- Апітерapia.
- Технологічні лінії для переробки бджолопродукції.
- Внутрішня та міжнародна логістика.
- Транспорт та спецтехніка.
- Інвентар та спецодяг.
- Спеціалізована література.
- Органічне виробництво меду.

☎ +38 (044) 461-93-68



ЛАБОРАТОРІЯ NO-TILL NTLAB 21

25-26.02.2021

Україна, м. Київ

NTLAB21 – міжнародна освітня конференція, присвячена технології No-Till. Головна подія для ноутіллерів і сільгоспвиробників, які бажають відмовитися від обробки ґрунту.

Це одна з найбільших No-Till конференцій в Україні, яка збирає сотні однодумців зі всієї Європи.

Конференція пройде в четвертий раз і збере 16 спікерів з різних країн світу.

На сцені NTLAB21 виступлять знамениті спікери, міжнародні фахівці та нові зірки українського No-Till. Це люди, які кожен день вчаться на реальній практиці. Вони вміють вирішувати завдання, з якими ніхто не стикався раніше, і їхній досвід безцінний. Це люди, які рухають аграрний бізнес вперед і рік за роком доводять: майбутнє за No-Till!

☎ +38 (099) 918-06-20



ЗЕРНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ–2021

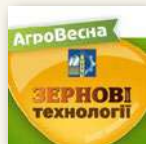
16-18.02.2021

Україна, м. Київ

Тематичні розділи:

- Посівний матеріал.
- Обладнання для зберігання зернових і олійних культур.
- Технології і обладнання для круп'яної промисловості.
- Обладнання для виробництва комбікормів.
- Вантажно-розвантажувальна техніка.
- Технології вирощування зернових і олійних культур.
- Обладнання для переробки зернових і олійних культур.
- Млинові комплекси.
- Біоенергетика.
- Засоби захисту рослин.
- Логістика. Техніка для транспортування зернових.
- Агроекономіка. Інформаційні технології.

☎ +38 (044) 490-64-69



АгроВесна
починається

разом з

16-18 лютого 2021



ЗЕРНОВІ технології



МВЦ, Київ

М ЛІВОБЕРЕЖНА

www.grainexpo.com.ua

Зернові технології

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ У ЗЕРНОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Сучасні технології зернового господарства, що представляють комплекс інноваційних рішень для різних стадій виробництва, зберігання, переробки і транспортування зернових, бобових, круп'яних та олійних культур.

Одночасно ви матимете можливість відвідати «Agro Animal Show» та «Фрукти.Овочі.Логістика».



ОРГАНІЗАТОР:
**КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ
КОНТРАКТОВИЙ ЯРМАРОК**

+380 44 461 9368

E-mail: agro@kmkya.kiev.ua

Ми об'єднуємо

КРАЇНА & ТЕХНІКА



З 1906 року компанія KRONE нерозривно пов'язана з сільським господарством. З людьми, які обробляють свої поля в ритмі природи. Ми скошуємо, згрібаємо, подрібнюємо і пресуємо. Ми об'єднуємо країну і техніку. І разом ми отримуємо максимум врожаю.

#KRONECTED