

УДК 631.3:061.4

Муха В., молодший науковий співробітник, **Постельга С.**, завідувач відділу, **Смоляр В.**, провідний науковий співробітник, канд. с.-г. наук (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого), **Куянов В.**, канд. техн. наук, **Миропольський О.**, канд. техн. наук (ІПДО НУХТ)

Техніка і технології на 33 Міжнародній агропромисловій виставці АГРО-2021

З 8 по 11 червня в Києві проходила 33-я Міжнародна агропромислова виставка «АГРО-2021». Цього року 1080 компаній-учасниць з усіх куточків України продемонстрували найновіші галузеві досягнення та інноваційні рішення, сучасну сільськогосподарську техніку та устаткування на АГРО-2021. Також у виставці взяли участь компанії з Німеччини, Польщі, Китаю, Литви, Італії, Туреччини. Подивитися на довгоочікувані аграрні новинки впродовж 4-х днів прийшло більше 90 тисяч відвідувачів. У статті наведена інформація щодо деяких окремих цікавих експозицій та детальна характеристика техніки, яку вони представляли.

Ключові слова: 33-я Міжнародна агропромислова виставка, АГРО-2021, сільськогосподарська техніка, новинки техніки, техніка для захисту рослин.

Вступ. «Виставка Агро – це найвідоміша й найстаріша виставка. На неї люди йдуть завжди: поспілкуватися, гарно провести час, обмінятися досвідом, успіхом або невдачами. Люди засумували вже за заходами. Втомились від дистанцій, масок і антисептиків. Крім того, продажі аграрної техніки та обладнання без офлайн - практично неможливі. Аграрій хоче прийти, подивитись, мати широкий вибір перед купівлею. Ми ж, зі свого боку, притримуємось того принципу, що будь-яка аграрна компанія незалежно від статусу і фінансового положення, будь-який малий чи середній фермер, може взяти участь у виставці», - коментує організатор «Агро-2021» Олександр Погребний.

33-ю Міжнародну агропромислову виставку «АГРО-2021» відкрив Міністр аграрної політики та продовольства України Роман Лещенко (рис. 1). За його словами, ця виставка є ключовою для держави.



Рис. 1 – Офіційне відкриття виставки за участі Міністра аграрної політики та продовольства України Романа Лещенка

У рамках виставки відбувся IV Агрополітичний форум, присвячений двом ключовим темам - земельній реформі та інструментам фінансування аграріїв. Також пройшла конференція «Органік: знання, досвід, результат» і стартували Національні діалоги з трансформації продовольчих систем.

Основна частина. Виставка традиційно стала місцем довгоочікуваних прем'єр.

На стенді Техноторг-New Holland відбулась урочиста презентація нового трактора New Holland T8.410

© Муха В., Постельга С., Смоляр В., Куянов В., Миропольський О. 2021

Genesis. Також на виставці було представлено новий трактор Massey Ferguson 8S.245.

Компанія «Агротехсоюз» презентувала оновлений зернозбиральний комбайн Claas Lexion 8700 у максимальній комплектації. Компанія порадувала не лише новинками, а й унікальними раритетними моделями – комбайном CLAAS EUROPA 1962 року випуску.

Два нових комбайни для українського ринку прибули на АГРО-2021 від Deutz-Fahr – C9306TS потужністю 381 к. с. і C7206TS Extra Power потужністю 366 к. с.

Холдинг «Агро-Союз» представив механічну No-Till сівалку MD 19-20.

Ще одна новинка у ході АГРО-2021 – 24-рядкова сівалка Kinze 4805.

Вперше в Україні проведена презентація іспанської техніки Arador.

ПНВП «ЯР-СТЕП» – провідна компанія, яка займається реалізацією сільськогосподарської техніки та інших технічних рішень для рослинництва і тваринництва. Компанія існує на ринку з 2001 року і представляє широкий спектр товарів, необхідних аграріям.

Сучасні і ефективні рулонні прес-підбирачі Z 587 (рис. 2) та Z 562 (рис. 3) вперше представлені на виставці фірмою «Metal Fach» (Польща) офіційним дилером якої є «Яр-Степ».



Рис. 2 – Рулонний прес-підбирач Z 587

Рулонний прес-підбирач Z 587 відрізняється високою продуктивністю, оснащений ланцюговою камерою з можливістю регулювання ступеня пресування технологічної маси, діаметр рулону – 1200 мм або 1500 мм, споживана потужність – 37 кВт. Рулонний прес-підбирач Z 562 оснащений вальцевою камерою, діаметр рулону – 1200 мм. Застосовані в пристрої підбирачі завширшки 180 см і апарати обмотують сіткою, ефективно підвищують продуктивність збирання до 30 %. Водночас, прес-підбирач є першою машиною в країні, яка обладнана спеціальним аплікатором, використовуваним для силосування кормів під час збирання. Продукт має механічне блокування задньої відкидний кришки. Таке рішення не перевантажує гідросистему трактора, позитивно впливаючи на меншу витрату палива. Прес-підбирач пропонується також з широкими колесами, завдяки чому пристрій ідеально підходить для болотистої місцевості.

Також «Яр-Степ» представляв самозавантажний обмотувальник рулонів Z577 має бічне завантажувальне захоплення, що забезпечує швидку і ефективну роботу. Завдяки цьому прибирання і обмотка виконуються під час проїзду до наступного рулону або до місця складування. Застосоване рішення не тільки практичне, але і значно заощаджує час. Машина оснащена пристроєм відрізання півки, завдяки якому втручання оператора потрібно тільки під час установки нового рулону півки (рис. 4).



Рис. 4 – Самозавантажний обмотувальник рулонів Z577

Після завершення процесу обмотки рулон може бути встановлений на днище за допомогою надійного механізму установки рулонів, що зменшує ризик пошкодження півки. Діаметр рулонів 1000-1200 мм, максимальна вага рулону 800 кг, а тривалість обмотки



Рис. 3 – Рулонний прес-підбирач Z 562

рулону менше 2 хвилин.

«Яр-Степ» представляла на своїй експозиції також сінозаготівельну техніку компанії SIP, зокрема валкоутворювачі серії Star (рис. 5), та перегрібачі сіна серії Spider.

Коротка характеристика валкоутворювачів серії Star:

- мають захват завширшки від 3 до 12,5 метра;
- види за кількістю роторів – 1, 2 і 4 штуки;
- продуктивність – від 2,5 до 18,5 га / год;
- регулювання висоти – механічне.



Рис. 5 – Валкоутворювачі серії Star

Принцип дії – конструкція приєднується до ВВП трактора, складається з рами, піднятої на транспортну платформу з колісними шасі, а також функціональної частини – це система з роторами і гідравлічними вузлами. Під час роботи техніки, останні обертаються, викидаючи сіно в центр або вбік.

Перегрібачі сіна серії Spider (рис. 6) використовуються для правильного сушіння сіна. Сіно після скошування необхідно перевертати, бажано кілька разів на день. Якщо цього не робити, нижня частина врожаю залишиться сирого, що призведе до його гниття – такий продукт не можна відправляти на січник. Верхній же бік виявиться пересушеним, що зробить корм непридатним для тварин.

Перегрібачі сіна серії Spider, що офіційно представляє «Яр-Степ» мають ширину робочої зони від 3,4 до 14,8 метра, продуктивність – 3,4-16 га/год, кількість роторів від 4 до 14 залежно від моделі, а швидкість обертання біля роторів 210-240, у ВВП 450-550 об/хв., вага в залежності від моделей – від 226 до 3200 кг.



Рис. 6 – Перегрібачі сіна серії Spider на експозиції компанії «ЯР-СТЕП»

«Львівагромашпроект» представляв на виставці АГРО-2021 техніку для захисту рослин (рис. 7). Зокрема широко були представлені протруювачі насіння: протруювач камерний стаціонарний ПКС-20 ПБ, протруювач насіння шнековий ПНШ-3 «Фермер» (П) та ПНШ-5 «Господар», протруювач камерний ПК-20-02 «Супер» П та новинка протруювач порційний ПП-5.



Рис. 7 – Стенд компанії «Львівмашпроект»

Новинка на стенді компанії протруювач порційний ПП-5 (рис. 8) – характеризується високим рівнем автономності. Розрахований самостійно пересуватися, готувати робочу суміш, завантажувати і вивантажувати опрацьований матеріал. Висота шнека вивантажує оброблений матеріал в транспортні засоби. Висота борта до 4,2 метра.



Рис. 8 – Протруювач порційний ПП-5

Протруювач забезпечує ефективну попередню обробку насінного матеріалу спеціальними фунгіцидними розчинами. Порційний перистальтичний дозатор працює з багатокомпонентними рідкими сумішами. Агрегат захищає посівний матеріал від шкідливих і хвороботворних організмів. Він значно підвищує його якість, збільшує загальну ефективність господарської діяльності забезпечує максимальну автоматизацію процесу протруєння.

Протруювач насіння шнековий ПНШ-3 «Фермер» (П) (рис. 9) застосовується для передпосівної обробки насіння зернових куль-



Рис. 9 – Протруювач насіння шнековий ПНШ-3 «Фермер» (П) на виставці АГРО-2021

тур водними розчинами або суспензіями пестицидів. Протруювач насіння шнековий ПНШ-3 «Фермер» відрізняється високою якістю технічних характеристик. Конструктивні особливості роблять його високопродуктивним агрегатом, простим в застосуванні і обслуговуванні.

Дозатор робочої рідини отримує точну і рівномірну подачу в процесі роботи. У протруювачі реалізоване плавне регулювання подачі робочої рідини, завантаження насіння здійснюється вручну або допоміжним засобом, вивантаження проводиться в мішки.

Протруювач ПК-20-02 «Супер» (П) (рис. 10) – зразок конструкційної якості від українського виробника обладнання. У ньому бачимо оптимальне поєднання технічних і економічних параметрів. Протруювач має ряд параметрів, що настроюються. Подібне конструкційне рішення оптимізує процес обробки, адаптується до наявних експлуатаційних умов.

Розроблено з урахуванням побажань сільгоспвиробників з метою надання машині типу ПК-20 «Супер» додаткових опцій і параметрів.

Технічні характеристики протруювача протруювач камерний ПК-20-02 «Супер» (П): порційний перистальтичний дозатор; подвійний привод; висота вивантаження 4200 мм; бак 240 л.

Протруювач ПК-20-02 «Супер» (П) (камерний) – характеризується високим рівнем автономності. Розрахований самостійно пересуватися, готувати робочу суміш, завантажувати і вивантажувати опрацьований матеріал. Висота шнека дає змогу вивантажувати оброблений матеріал в транспортні засоби. Висота борта до 4,2 метра.



Рис. 10 – Протруювач ПК-20-02 «Супер» (П)

На міжнародній виставці «Агро-2021» вітчизняною фірмою ФОП «Томчук А.М.» представлений аератор компосту **А.ТОМ** (рис. 11), який є основним виконавчим механізмом ефективної технології прискореного біологічного компостування відходів тваринного походження. Призначення технології: утилізація гнійових відходів з отриманням високоефективних біологічно активних добрив, зменшення шкідливих викидів в атмосферу, підвищення родючості ґрунтів.

Стадії біологічного компостування такі. Психрофільно-мезофільна стадія (розігрівання маси в бурті до температури 37 °С). На цій стадії здійснюють буртування, формування, укладання маси, що компо-



ЛЬВІВАГРОМАШПРОЕКТ
ТЕХНІКА ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН

Обприскувачі:



ШТАНГОВІ ТА ВЕНТИЛЯТОРНІ
Об'єми бака: 2500 і 3500 л.
Робоча ширина штанги: 18, 21,6, 24 м.

2
РОКИ
ГАРАНТІЇ



КОМПЕНСАЦІЯ ДО
25%
ВІД ВАРТОСТІ ПРИДБАНОЇ
ТЕХНІКИ

Протруювачі насіння:

- ▶ СТАЦІОНАРНІ та МОБІЛЬНІ ▶ Продуктивність: до 20т/год.
- ▶ ВИСОКОТОЧНА СИСТЕМА ДОЗУВАННЯ РОБОЧОЇ РІДИНИ
- ▶ ВИВАНТАЖЕННЯ ПРОТРУЄНОГО НАСІННЯ В БІГ-БЕГИ



- ▶ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ
- ▶ НАВАНТАЖУВАЧІ ЗЕРНА

- ▶ СТАЦІОНАРНІ УСТАНОВКИ ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧИХ РОЗЧИНІВ



79041, Україна, м. Львів, вул. Городоцька, 205

(0800) 408 900 - дзвінки безкоштовні

www.lvivagromash.com

sales@lvivagromash.com

стують; перемішування (2-3 рази); внесення гумінових препаратів та мікроорганізмів-деструкторів. Термофільна стадія (в діапазоні температури від 37 °C до 65 °C). На цій стадії здійснюють: буртування органо-мінеральною речовиною; додаткове зволоження у разі потреби; внесення гумінових та біопрепаратів з термотолерантними та термофільними бактеріями; проведення помірних аераційних процесів (3-4 рази). Заклучна стадія (поступове зниження температури органічного субстрату до температури довкілля). На цій стадії перемішують (3-5 разів) та обов'язково вносять органо-мінеральні та біологічні препарати з важливими корисними мікроорганізмами та їхніми метаболітами. Економічна ефективність технології: рівень рентабельності – не менше 37 %; термін окупності інвестицій – 3 роки; створення нових робочих місць.



Рис. 11 – Аератор компосту А.ТОМ

У рамках спеціалізованої виставки «Organik» (органічна продукція) вітчизняна компанія «**БТУ-ЦЕНТР**» представляла мікробні і ферментні препарати для сільського господарства (рис. 12). Серед їхньої продукції – лінійки для захисту та живлення рослин, оздоровлення ґрунтів, біопрепарати для тваринництва та ін.

Турецька фірма «**Kayhan Ertugrul**» вперше експонувала тюковий прес-підбирач KE 555/ KE 560 (рис. 13).

Фірма «**Kayhan Ertugrul**» також вперше на виставці представила сучасний причіпний кормозбиральний комбайн KE 125 з жаткою барабанного типу, який можна ефективно використовувати у невеликих



Рис. 12 – БТУ-ЦЕНТР



Рис. 13 – Тюковий прес-підбирач KE 555/KE 560

фермерських господарствах.

Компанія «**Бондіолі і Павезі**» є одним із провідних виробників комплектувальних та представляла відвідувачам виставки «АГРО-2021» приводні вали, редуктори, теплообмінники, аксіально-поршневі та шестеренні насоси і мотори, сервоприводи, розпилювачі до обприскувачів та багато інших компонентів (рис. 14).



Рис. 14 – Експозиція «Бондіолі і Павезі» на виставці «АГРО-2021»

Масштабно на виставці АГРО-2021 була представлена компанія **ELVORTI**, яка показувала новинки сучасної сільськогосподарської техніки.

ELVORTI представила перший український причіпний обприскувач Tetis із захватом завширшки 24 метри (рис. 15). Причіпний обприскувач Tetis дає змогу працювати зі швидкістю від 6 до 15 км на годину з продуктивністю до 30 га/год. Об'єм бака обприскувача 3200 літрів з можливістю закачування бака з відкритих водойм за наявності подовжувального шланга. Форсунки від забруднень захищають низкою фільтрів, які встановлені біля входу в бочку, перед та після насоса, на кожній із секцій та на кожній форсунці.

На причіпному обприскувачі Tetis встановлені високоякісні комплектувальні від світових лідерів, наприклад штанга виконана з австрійської сталі, розпилювачі від італійської компанії Arag, мембранно-поршневі насос італійської компанії Anpovi Reverberi, продуктивність насоса до 250 л/хв., дає змогу працювати зі швидкістю від 6-15 км/год, а продуктивність обприскування збільшується до 35 га/год. Карданний вал обприскувача встановлено від компанії «Bondioli & Pavesi», особливість якого здійснення розвороту, не вимикаючи вала відбору потужності трактора, а це, зі свого боку, економить час.

Також була представлена модернізована універсальна сівалка Elvorti Vega 8 Profi з системою Automatic Drive, яка збирала навколо себе багато зацікавлених відвідувачів (рис. 16). Пневматична сівалка Vega 8 Profi призначена для точного висіву за мінімальною і традиційною технологією обробітку. Забезпечує посів насіння кукурудзи, соняшнику, сої та інших просапних культур з одночасним внесенням мінеральних добрив та коткуванням ґрунту в засіяних рядках. Сівалка Elvorti Vega 8 агрегується з тракторами потужністю від 80 к. с. і вище.



Рис. 15 – Причіпний обприскувач TETIS 24



Рис. 16 – Відвідувачі виставки АГРО-2021 розглядають сівалку VEGA 8 PROF! з системою Automatic Drive



Рис. 17 – Відвідування експозиції УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого Міністром аграрної політики і продовольства України Романом Лещенком

УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого спільно з Міністерством аграрної політики та продовольства України уже традиційно на «Агро – 2021» представили експозицію за такими рубриками:

- УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого та партнери - Провайдінг продукції регіонального машинобудування (натурний показ машин);
 - УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого: база для техніко-технологічних інновацій та розвитку аграрного виробництва і вітчизняного сільгоспмашинобудування;
 - Науково-виробничий журнал «Техніка і технології АПК»;
- Експозицію відвідали Міністр аграрної політики і

продовольства України Роман Лещенко (рис. 17) та перший заступник Міністра аграрної політики і продовольства України Тарас Висоцький (рис 18), який вручив представникам заводів вітчизняного сільськогосподарського машинобудування Реєстраційні посвідчення про включення техніки до Державного реєстру технічних засобів для АПК.



Рис. 18– Вручення реєстраційних посвідчень про включення техніки до Державного реєстру технічних засобів для АПК за участі першого заступника Міністерства АПК України – Тараса Висоцького

Висновок. На виставці АГРО-2021 було помітно поживлення на ринку АПК України, а представлені новинки техніки та понад 1000 компаній учасників з усіх куточків України, та 90000 гостей свідчить про помітне поживлення ринку незважаючи на пандемію COVID-19.

Анотація. С 8 по 11 июня в Киеве проходила тридцать третья Международная агропромышленная выставка «АГРО-2021». В этом году 1080 компаний-участниц со всех уголков Украины продемонстрировали новейшие отраслевые достижения и инновационные решения, современную сельскохозяйственную технику и оборудование на AGRO-2021. Также в выставке приняли участие компании из Германии, Польши, Китая, Литвы, Италии, Турции. Посмотреть на долгожданные аграрные новинки в течение 4-х дней пришло более 90 000 посетителей. В статье приведена информация о некоторых отдельных интересных экспозиций и подробная характеристика техники, которую они представляли.

Summary. The 33rd International Agro-Industrial Exhibition "AGRO-2021" was held in Kyiv from June 8 to 11. This year, 1,080 participating companies from all over Ukraine demonstrated the latest industry achievements and innovative solutions, modern agricultural machinery and equipment at AGRO-2021. Companies from Germany, Poland, China, Lithuania, Italy and Turkey also took part in the exhibition. More than 90,000 visitors came to see the long-awaited agricultural novelties in 4 days. The article provides information on some of the interesting exhibits and a detailed description of the equipment they presented.

Стаття надійшла до редакції 31 серпня 2021 р.