

Редакційний матеріал: незвичайні технології.

Трактор як мобільний завод з виробництва добрив: історія з продовженням в Україні!

У листопаді 2017 року ми публікували статтю "Трактор перетворюється на мобільний завод з виробництва добрив!" В ній ми розповіли про технологію використання вихлопних газів замість добрив на полях для різних культур. Нагадаємо деякі результати. А потім буде саме цікаве: ми розповімо про досвід використання даної технології вже в Україні. У фермерському господарстві, можливо, в такому ж як і Ваше! Отже, нагадаємо:



Кукурудза:



З внесенням вихлопних газів



Без внесення

Як це працює. Вихлопні гази двигуна трактора направляються в ґрунт через робочі органи сівалки, чи диски борони і т.д.

Якщо система встановлена на ґрунтобробному знарядді - охолоджені вихлопні гази направляються в ґрунт напрямку.

Коли ж систему використовують із сівалкою, то охолоджений вихлоп можна направити в бак з насінням для його фунгіцидної обробки, а потім разом з обробленим насінням, - в ґрунт. Вчені стверджують, що при цьому відбувається незначне зволоження насіння газами, і це є першим кроком до успішного і дружного проростання.

Польові іспити. Штат Монтана, США, пшениця, овес, горох. Були наступні поля: контроль, підживлення тільки вихлопними газами, підживлення тільки міндобривами та комбіноване підживлення: гази + добрива.

Результати: - Горох: практично, ніякої різниці між полями.

- Овес: підживлення вихлопними газами було явно краще, ніж контроль та комбінація вихлоп + добрива. І ніякої різниці між полями, де були тільки вихлопні гази і тільки добрива.

- Пшениця: значно вищий урожай на полях, підживлених вихлопними газами й тільки добривами, - це у порівнянні з контролем.

Вихлопні гази за дією були, практично, рівні добривам. АЛЕ: на добрива треба витратити додаткові гроші, а на вихлопні гази - НІ! Явний фінансовий плюс для фермера!

Манітоба, Канада. Гази вносились напрямку в ґрунт, без проведення їх через бак з насінням на сівалці. Фермер скоротив витрати азотних добрив на 30% БЕЗ зниження врожайності.

Австралія: Ферма, що має червоні суглинні ґрунти, опади: 440мм. Вирощують пшеницю, ячмінь, овес + люпин і канола для сівобороти із зерновими на кожний другий рік. Кожного року витрачали на міндобрива \$160000. За систему заплатили \$60000 (+ ліцензія). Економія на закупці добрив: - в перший рік: \$100000, а в другий рік - вже \$260000. При цьому, урожайність на полях з вихлопними газами без добрив НЕ знизилася. Рівень фосфору в ґрунтах - зріс.

А тепер - Україна! ТОВ "Златожар", Миколаївська область. За словами керівника господарства, пана Олександра, даною технологією він зацікавився саме після знайомства зі статтею в "Агроснаб Черноземья". Довго шукав в Інтернеті та порівнював виробників. І **таки знайшов - в Австрії. Там було все: і технологія, і сама приваблива ціна та висока якість, і наявність офіційного представника в Україні.**

Була закуплена система з турбіною для переробки вуглекислого газу і встановлена на техніку, що вже була в господарстві. Вихлопні гази в якості добрив минулого року вносили під соняшник. Господарство має в обробці 1500 га. Пан Олександр взяв поле в 60 га і розділив його порівну на 2 частини. Це були, практично, іспити технології.

Перша половина: вносили складні добрива, витративши 1500 грн/га. Друга частина поля добрив НЕ отримала взагалі. Замість них тут вносили тільки вихлопні гази від трактора.

Які саме результати були отримані - читайте в статті на сторінці 57



Carbon Farming Україна

Conservation Farming & Climate Smart Agriculture

by **Technik-Plus**

Передова технологія: використання вихлопних газів як добрив для посівів і зниження витрат на мінеральні добрива до 50%!

Скільки грошей Ви витрачаєте на мінеральні добрива? Чимало. І в цей час у Вас величезні суми грошей «вилітають в трубу» - в самому прямому розумінні, - у вихлопну трубу Ваших тракторів. Але ці вихлопи можна НАПРЯМУ використати для економії грошей та збільшення врожайності! Цікаво?

Передова технологія: використання вихлопних газів (HC + CO₂) як добрив для посівів. Тобто, купуючи паливе для трактора, Ви автоматично купуєте і добрива!

Від природи: Ріст рослин заснований на фотосинтезі. Листя на світлі поглинає вуглекислоту (CO₂) і переробляє її в органічні речовини. Рослина синтезує з води і вуглекислого газу 94% маси сухої речовини, і лише 6% отримує з мінеральних добрив!

Атмосферне повітря містить лише 0,03% вуглекислоти. Для рослин дефіцит CO₂ - більш серйозна проблема, ніж дефіцит мінерального живлення!

Вже відома технологія в парниках: повітряна підгодівля вуглекислою підвищує врожайність мінімум на 15-40%. Численні досліді показали: при підгодівлі CO₂ - вага плодів збільшується: у огірків на 74-103%, у бобів на 112%, у томатів до 124%. У досліді з цукровими буряками вага кореня збільшилась на 19-57%. Врожай редису збільшився на 33-77%, квасолі 17-82%.

тенціал, так як їм не потрібно додатково виробляти CO₂, що знизує їх потребу у великій кількості вологи. Вченими доведено, що в проміжку часу між 10-13.00 годинами, процес фотосинтезу фактично не протікає, так як продихи на листі закриваються при +27-30°C, і рослини не можуть споживати CO₂. В результаті посухи процес фотосинтезу сповільнюється або зупиняється, що призводить до загибелі рослини, або зниження врожайності. Влітку вміст CO₂ в повітрі дуже низький, через що рослина страждає вдвічі більше.

Відмінні результати під час посухи: в фермерських еко-господарствах, які погодилися провести експеримент, з вихлопними газами отримали подвійний, іноді навіть потрійний урожай, ніж до того!



У парниках одним із джерел CO₂ є нагнітання газів від котельні.

Тепер ця технологія доступна і на полях! Тут “котельнями” на колесах є Ваші трактори! Внесення вихлопних газів HC + CO₂ в ґрунт дає можливість підвищення врожаю і економії мінеральних добрив до 50%!

Вихлопний газ всмоктується гідравлічною турбіною CO₂ і рівномірно подається під тиском під лапи глибокорозпушувача, або ж у сівалку. Вуглекислота в 4 рази важча за повітря - і залишається в ґрунті.

Поліпшується стресостійкість рослин в критичні фази росту, раніше відбувається проростання, кращими є схожість, куціння і колосіння.

- Гине патогенна мікрофлора при попаданні гарячих вихлопних газів в ґрунт.

- При застосуванні турбіни з сівалками вихлопні газы діють як фунгіциди на насіння. І Ви економите на купівлі фунгіцидів. При цьому виграє і природна мікрофлора ґрунту, яка не піддається дії цих хімікатів і працює на родючість ґрунту та врожай.

- За прогнозами вчених, 2019р. буде дуже посушливим! А от посіви, підготовані вихлопними газами, мають більш високий по-



з вихлопними газами при зниженні витрат на мінеральні добрива - підвищується врожайність і якість будь-яких с/г культур.

З практики в Україні: ТОВ “Златожар”, Миколаївська обл.

Система з переробки вуглекислого газу встановлена на техніку, що вже була в господарстві: трактор Claas + глибокорозпушувач Fra-Las (Угорщина).

Вихлопні газы в якості добрив минулого року вносили під соняшник.

Пан Олександр взяв поле в 60 га і розділив його на 2 частини. Перша половина: вносили складні добрива, витративши 1500 грн/га. Друга частина поля добрив НЕ отримала взагалі. Замість них тут вносили тільки вихлопні газы від трактора.

Результат: врожай з обох половинок поля отримали ОДНАКОВИЙ! Тобто, застосувавши вихлопні газы замість добрив, господарство зекономило на цих самих добривах 45000 гривень! Це можна сміливо вважати прибутком у 45000 гривень! Адже гроші зекономлені - це гроші зароблені!

А восени цього року господарство внесло вихлопні газы замість добрив під ріпак, пшеницю, люцерну. Які будуть результати - покаже майбутній врожай.

Якщо і Ви хочете економити на добривах та фунгіцидах, замовляйте:

- Ґрунтообробну техніку та пневматичні сівалки з турбіною, що переробляє вихлопні газы
або - Встановлення такої турбіни на Вашу техніку.

Компанія "Technik-Plus Sämaschinen e.U."

Австрія

Industrieparkstrasse 6-8 8480 Mureck

Technik-Plus

Доставка. Гарантія від заводу-виробника: 1 рік.

Представник в Україні:

(098) 373-73-00 technik-plus@ukr.net

www.technik-plus.eu