



**Унікальне
рішення**



**Преміум
якість**



**Пролонговані
азот і сірка**



**Виготовлено
у ЄС**

Ваш урожай — наша пристрасть. ДОВІРЯЙТЕ ОРИГІНАЛУ

ТІОСУЛЬФАТ АМОНІЮ THIO-SUL®

THIO-SUL® -

розчин тіосульфату амонію (ATS) – висококонцентроване рідке азотно-сірчане добриво з функцією подвійного інгібітора, що забезпечує сільськогосподарські культури Азотом (N) та Сіркою (S) впродовж всього періоду вегетації.

Змішування THIO-SUL® з КАС – економічний та ефективний спосіб максимізувати азотне живлення та збільшити продуктивність культури.



Thio-Sul®	12-0-0-26S
ВМІСТ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН, %	
Азот (N)	12
Сірка (S/SO ₃)	26/65
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ	
pH продукту	6,8-8,8
Агрегатний стан, колір	Прозора рідина
Щільність, кг/л	1,32-1,35
ДЖЕРЕЛО ПОЖИВНОЇ РЕЧОВИНИ	
Тіосульфат амонію	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₃

- **Рівномірний розподіл** добрива по поверхні поля;
- **Покращує доступність мікроелементів** і поглинання Фосфору в ґрунтах з високим рівнем pH;
- **Надає додаткові переваги в живленні** за рахунок забезпечення сільськогосподарських культур Сіркою (S) – четвертою необхідною поживною речовиною для вищої врожайності та якості продукції.

ІНГІБУВАННЯ ПРОЦЕСУ ТРАНСФОРМАЦІЇ АЗОТУ ТІОЛОВОЮ СПОЛУКОЮ

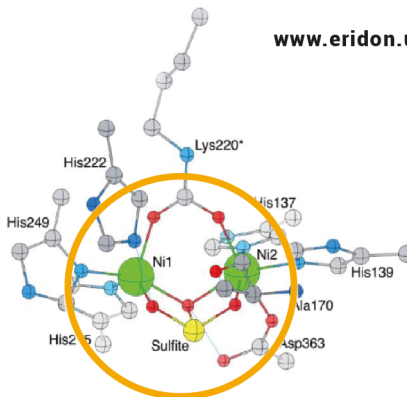
www.eridon.ua

Уреаза – фермент, який каталізує процес трансформації амідної форми азоту (NH_2) в діоксид вуглецю та аміак.

Активною ділянкою ферменту є атоми нікелю (Ni), які взаємодіють з зовнішнім середовищем.

Один атом сірки хелатує (зв'язує) два атоми нікелю, чим уповільнює подальшу хімічну активність ферменту.

Бактерії Nitrosomonas і Nitrobacter виступають каталізаторами в процесі окислення аміаку до азотистої та азотної кислоти.



Залишок молекули (SO_3) утворює зв'язок з ферментом, повністю закриваючи його активну ділянку.

При взаємодії бактерій з Thio-Sul® процес нітрифікації уповільнюється.

THIO-SUL® - ПРОСТИЙ ТА ЗРУЧНИЙ У ВИКОРИСТАННІ



- **Рідке концентроване** азотно-сірчане добриво.
- **Не потребує додаткового часу** та зусиль на розчинення та змішування.
- **Швидке приготування** сірковмісного добрива безпосередньо на полі.
- **Пониження температури** кристалізації КАС.
- **Сумісний з більшістю** мікроелементів та ЗЗР.
- **Не утворює осаду** та інших нерозчинних сполук.
- **Ідеально змішується** з КАС.
- **Приготування добрива** з різним співвідношенням N:S під будь-яку польову культуру.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ЗАСТОСУВАННЮ



Культура	Добриво		Рекомендована норма суміші Thio-Sul® + KAC 32 за вегетацію, кг/га	Фаза росту/розвитку
	Марка добрива	Співвідношення Thio-Sul® / KAC 32		
Пшениця озима	NS 30-2.5	10/90	150-180	рання весна, початок відновлення вегетації
Кукурудза	NS 28-5	20/80	280-350	передпосівне внесення
Соняшник	NS 30-2.5	10/90	120-220	передпосівне внесення
Ріпак озимий	NS 28-5	20/80	200-250	рання весна, початок відновлення вегетації
Буряк цукровий	NS 28-5	20/80	350-450	передпосівне внесення
Соя	NS 30-2.5	10/90	100-130	передпосівне внесення

ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧОГО РОЗЧИНУ

Марка добрива	Діюча речовина, %		Співвідношення ф.м. компонентів, %	
	N	S	Thio-Sul®	KAC 32
NS 30-2.5	30	2,6	10	90
NS 29-4	29	3,9	15	85
NS 28-5	28	5,2	20	80
NS 27-6	27	6,5	25	75

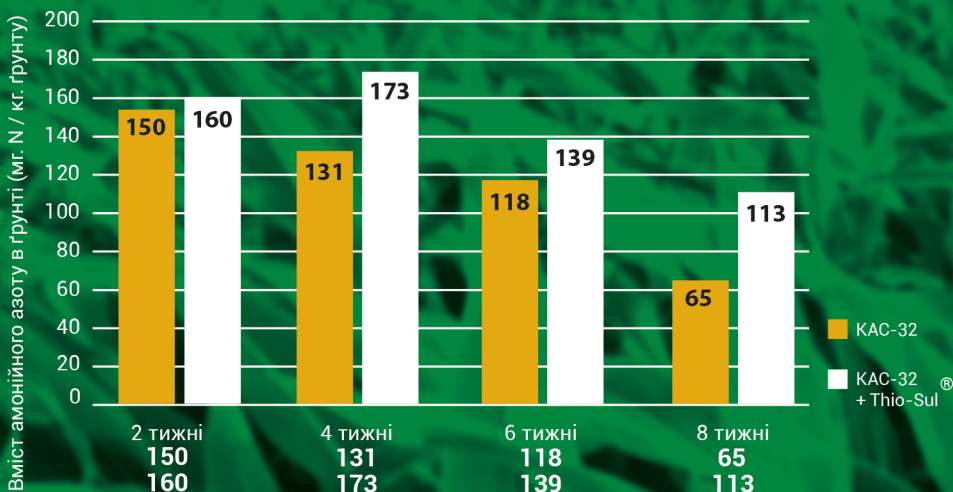
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКТУ THIO-SUL[®] З КАС-32

www.eridon.ua

THIO-SUL[®] - розчин тіосульфат амонію, який сприяє вищій врожайності, задовольняючи потреби рослин в Азоті та Сірці:

- Пролонговане азотне живлення впродовж всього періоду вегетації;
- Високий вміст Сірки, яка при внесенні у ґрунт, наполовину в елементарній формі і наполовину у формі оксиду буде доступна впродовж всього періоду вегетації. Тим самим забезпечуючи оптимальне сірчане живлення рослин.
- Зручний у використанні та приготуванні робочого розчину;
- Можливість застосування у фертигаційних системах.

УПОВІЛЬНЕННЯ ПРОЦЕСУ НІТРИФІКАЦІЇ З THIO-SUL[®]



Джерело: Goos, R.J. 1985. Identification of ammonium thiosulfate as a nitrification and urease inhibitor

THIO-SUL® ОТРИМАВ ОФІЦІЙНИЙ СТАТУС ПОДВІЙНОГО ІНГІБІТОРА У ФРАНЦІЇ – НОВИЙ СТАНДАРТ ЕФЕКТИВНОГО ЖИВЛЕННЯ АЗОТОМ

4 листопада 2024 року французьке агентство ANSES офіційно надало Thio-Sul® статус подвійного інгібітора (АММ: 1171327), підтвердивши його здатність одночасно інгібувати процес волатилізації та нітрифікації. За словами Євгена Луговського, менеджера з агрономічних питань Tessenderlo Kerley, компанія вже працює над процедурою взаємного визнання у 27 країнах Європейського Союзу, а також над отриманням регуляторного схвалення у Великій Британії, Австралії та США. Це відкриває шлях до глобального поширення більш ефективних підходів до управління азотом.

ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ АЗОТУ СТАЄ КЛЮЧОВИМ НА ВСІХ СВІТОВИХ АГРАРНИХ РИНКАХ

Патрік Хеффер, заступник генерального директора Міжнародної асоціації виробників добрив (IFA), зазначає:



- *глобальний коефіцієнт ефективності використання азоту (NUE) зріс із ~40% у 1980-х до ~55% у 2022 році;*
- *для досягнення цілі IFA у 70%, темпи впровадження інгібіторів мають збільшитися з 0,4% до 1,3% на рік.*

Згідно з даними IFA, у 2023 році світовий ринок інгібіторів становив:

- 8 млн тонн – уреазні інгібітори;
- 3 млн тонн – нітрифікаційні інгібітори.

На цьому тлі застосування Thio-Sul® є особливо актуальним рішенням для підвищення ефективності азотного живлення та мінімізації екологічних ризиків.



TESSENDERLO KERLEY НАРОЩУЄ ВИРОБНИЦТВО THIO-SUL® У ЄС

У 2024 році компанія Tesserderlo Kerley успішно запустила новий завод у місті Гелен (Нідерланди). Виробництво потужністю 130 000 т на рік став третім європейським майданчиком компанії для виробництва Thio-Sul® (12-0-0-26 S). Продукт отримують завдяки реакції рідкого аміаку з вуглекислим газом, виробленим компанією OCI у тому ж Гелені, та рідкої сірки, яку постачають провідні європейські підприємства.



Tesserderlo Kerley - виробник тіосульфатів №1 у світі.

СВІТОВИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ THIO-SUL®

Однією з ключових сфер застосування Thio-Sul® є його змішування з рідкими азотними добривами — **КАС 32, КАС 30 або КАС 28**, що широко використовується в Північній та Південній Америці, а також у Європі.

Головний агроном компанії, **Режі Мюто**, підкреслює: **Thio-Sul®** — це продукт, який «є рідиною за походженням». Його формула бере початок у 1950-х роках, коли брати Керлі в США вперше застосували побічні продукти нафтопереробної промисловості для створення ефективних рідких сірковмісних добрив.

Спеціаліст наголосив, що Thio-Sul® проявляє інгібувальний ефект найкраще при змішуванні з КАС. Наукові дані підтверджують цей ефект: у дослідженні Galloway et al. (2025) встановлено, що тіосульфат амонію може зменшувати нітрифікацію до 80% у певних ґрунтах, діючи зі схожою ефективністю, як DCD (диціандіамід).

Сьогодні Thio-Sul® залишається одним із найкращих рідких джерел сірки на ринку, пропонуючи аграріям стабільність, ефективність і зручність у використанні.

ВІДГУКИ УКРАЇНСЬКИХ СІЛЬГОСПВИРОБНИКІВ ПРО THIO-SUL®

ТОВ «УКРАЇНА», ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛ. С. СКОРИКИ

Разом із переходом на КАС почали використовувати тіосульфат амонію Thio-Sul®. Його впровадження було зумовлене подвійною метою і стало стратегічним кроком для господарства. Хоча Thio-Sul® — це чудове джерело сірки, критично необхідної для засвоєння азоту рослинами, початкова ідея полягала саме у вирішенні проблеми зберігання КАСу взимку, адже за низьких температур КАС замерзаючи, кристалізується (у випадку з КАС-32 це відбувається за температури -5 °C).

Практика застосування довела, що для більшості культур найоптимальнішим є 11 %-ва концентрація суміші, її наразі в господарстві здебільшого і застосовують. Хоча під ріпак практикують вищу концентрацію Thio-Sul®, 17 %, адже він потребує більше сірки, чудовим джерелом якої і є Thio-Sul®. Він має найвищу концентрацію водорозчинної сірки серед усіх добрив доступних на ринку. Thio-Sul® містить у своєму складі 65 кг сірки у формі SO_3^{2-} на кожні 100 кг продукту (26 % сірки у формі S та 65 % у формі SO_3^{2-}). До того ж сірка в складі Thio-Sul® відразу доступна рослинам.

Сумісне застосування КАС-32 із Thio-Sul® дещо збільшує витрати, але економічна вигода від такої технології значно більша, ніж виробничі витрати: «Воно того вартє». Thio-Sul® дає можливість зберігати КАС усю зиму без проблем, а це економія на придбанні самого КАСу (купуємо по найнижчій ціні не в сезон), економія на внесенні з одночасним покращенням засвоєння азоту».

Віталій Мороз, головний агроном ТОВ «Україна»

«УРОЖАЙНА КРАЇНА» (МХП)

Тіосульфат ми почали застосовувати з огляду на вміст сірки в добриві. Оскільки ми пішли в роздільне внесення добрив і 100% підживлення кукурудзи у нас проходять з КАСом, то відповідно ми до КАС додаємо сірку. Чому? Бо без сірки не працює. Тож нині ми працюємо з КАСом і тіосульфатом. Пробували вносити диференційовано це добриво, міняємо співвідношення, від 10 до 20% від норми КАСу зазвичай. Почали випробовувати його в 2021 році. Заклали досліди на кукурудзі і отримали прибавку врожайності десь від 0,7 до 1,3 т/га. Вносили міжрядним культиватором Fast по вегетації 7-8 листок з КАС — 10% до норми КАСу. У інші роки вносили 100 кг КАСу і 20 кг тіосульфату амонію по 8-10 листку. Застосовуємо переважно на кукурудзі, але також і на озимому ріпаку та озимій пшениці. Наша основна задача — дати сірку у період вегетації. Сірковмісні добрива, такі як сульфат амонію, треба вносити під основний обробіток або навесні під закриття вологи. А такого добрива, щоб ми могли по вегетації вносити, важко знайти. І тут якраз виграє тіосульфат. Окрім того, коли ми проводимо перше підживлення озимих культур по мерзлоталому, то тіосульфат дає зменшення температури кристалізації КАСу. Для умов Сумщини це надзвичайно важливо. І, нарешті, ми завжди на кукурудзі працюємо тільки роздільним внесення азотних добрив: 70% під основний обробіток, а 30% — у період вегетації. Так ми регулюємо свої витрати на культури. Плюс розуміємо, що якщо є потенціал, то варто додавати азотні добрива.

Сергій Чубенко, директор з виробництва підприємства «Урожайна країна» (МХП)



ВІДГУКИ УКРАЇНСЬКИХ СІЛЬГОСПВИРОБНИКІВ ПРО THIO-SUL®

ПП «АГРАРНЕ ПІДПРИЄМСТВО «БЛАГОДАТНЕНСЬКИЙ ПТАХОПРОМ» С. БЛАГОДАТНЕ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛ.

Ми застосовуємо нестандартний підхід до азотного живлення — під озиму пшеницю, кукурудзу та соняшник ми даємо лише основне живлення з осені, підживлення не проводимо. Якщо говорити про озиму пшеницю, то використовуємо відповідні сівалки, щоб азотне добриво КАС-32 з тіосульфатом амонію внести одразу при посіві з нормою 200л/га.

Що стосується соняшнику та кукурудзи, то вносимо азотне живлення перед останньою культивацією. Для цих культур попередником завжди є озима пшениця, після збору урожаю ми приоруємо площу наприкінці літа, вирівнюємо і глибокої осені, коли температура опускається нижче плюс 8°C, ми планово обприскуємо сумішшю КАС-32 з тіосульфатом, коли проводимо останню вирівнювальну культивацію. На кукурудзу даємо 200 л/га, на соняшник – 150 л/га.

Пропорція КАС-32 із тіосульфатом амонію для усіх культур – 95% на 5% відповідно. Ми відпрацювали цю пропорцію, щоб отримати економічну вигоду для підприємства і спростити процес змішування суміші на всі культури одночасно, хоча постачальник дає інші рекомендації: 90% на 10% на пшеницю і 80% на 20% на кукурудзу.

По озимій пшениці впродовж п'яти сезонів, відколи ми використовували Thio-Sul®, відмітили стабільний урожай за класністю: 2–3 клас – це вже наша планка, і ми її дотримуємося. Зросла і середня урожайність за останні роки по підприємству з 50 ц/га до 60 ц/га. Це чудові результати для нашої зони. Якщо говорити про дію Thio-Sul® на ці культури, то для нас важливо взяти втрати азоту під контроль, щоб він не летів у повітря. Ми намагаємося працювати так, щоб все було простіше технологічно, щоб виникало менше помилок і нюансів, виводячи власну формулу ефективності. Наше підприємство має змогу зберігати близько 3 тис. літрів рідких добрив, це модернізовані підземні ємності. У них ми зберігаємо готову суміш для внесення: коли йде злив у ємності з вагонів, ми додаємо тіосульфат у відповідній пропорції. Мали досвід Perezimivli, проблем і замерзання не було. Раніше ми стикалися з тим, що коли вносили КАС при температурі до -4°C, у форсунках могли спостерігати його кристалізацію. Проте з додаванням тіосульфату такого не відбувається, що також розширює діапазон внесення восени.

Олександр Олійник, головний агроном ПП «Аграрне підприємство «Благодатненський птахопром»



РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ТІОСУЛЬФАТ АМОНІЮ (Thio-Sul®)



Культура		Назва господарства	Область	Район	Сорт/Гібрид	Врожайність без Thio-Sul®, т/га	Врожайність з Thio-Sul®, т/га	Приріст врожаю, т/га
	Кукурудза	ТОВ "ПКЗ-Агро"	Полтавська	Пирятинський	ДКС3939	8,00	9,00	1,00
	Озима пшениця	ТОВ "Технополь Агро"	Кіровоградська	Кропивницький	Юлія	6,30	6,70	0,40
		ПрАТ "Мізоцьке РТП"	Рівненська	Рівненський	Опал	7,50	7,90	0,40
		ТОВ "ПКЗ-Агро"	Полтавська	Пирятинський	Алтіго	5,27	6,06	0,79
	Озимий ріпак	СФГ "Веселка"	Донецька	Олександрівський	Далтон	3,51	3,94	0,43
		ТОВ "ПКЗ-Агро"	Полтавська	Пирятинський	Домінатор	4,38	4,95	0,57
		ТОВ "ПКЗ-Агро"	Полтавська	Пирятинський	Експеншн	4,41	4,75	0,34

Ефективність Thio-Sul® напряду залежить від рівня забезпечення вологою рослин впродовж періоду вегетації.

ВІННИЦЬКА

м. Вінниця
+380 (432) 55 78 14 (44)
м. Іллінці
+380 (66) 222 45 53
смт Вапнярка
+380 (95) 710 00 36

ВОЛИНСЬКА

м. Луцьк
+380 (332) 70 11 58 (59)

ДНІПРОПЕТРОВСЬКА

смт Слобожанське
+380 (75) 248 55 56
смт Радушне
+380 (50) 284 34 00

ДОНЕЦЬКА

м. Краматорськ
+380 (50) 334 42 19

ЖИТОМИРСЬКА

м. Житомир
+380 (50) 411 21 90

ЗАКАРПАТСЬКА

с. Ключарки
+380 (50) 345 72 47

ЗАПОРІЗЬКА

м. Запоріжжя
+380 (50) 482 27 95

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

м. Івано-Франківськ
+380 (50) 301 51 64

КИЇВСЬКА

м. Київ
+380 (44) 536 93 02
+380 (800) 408 700
м. Біла Церква
+380 (50) 334 42 19

КІРОВОГРАДСЬКА

м. Кропивницький
+380 (50) 312 13 95
смт Добровеличівка
+380 (50) 441 71 83
м. Олександрія
+380 (50) 312 13 95

ЛЬВІВСЬКА

смт Запитів
+380 (322) 36 21 10 (11, 15)
с. Жвирка
+380 (50) 426 00 18

МИКОЛАЇВСЬКА

м. Миколаїв
+380 (512) 48 92 00 (01, 02)
с. Кавуни
+380 (89) 250 03 01

ОДЕСЬКА

м. Одеса
+380 (48) 790 07 10 (11, 12, 13)
м. Ізмаїл
+380 (66) 663 24 05
+380 (50) 414 60 16

с. Чубівка
+380 (4862) 97 5 86
смт Сарата
+380 (4848) 2 29 98
+380 (66) 105 15 14

ПОЛТАВСЬКА

м. Полтава
+380 (50) 359 94 58

м. Лубни
+380 (95) 275 29 16
м. Глобине
+380 (95) 283 54 49

РІВНЕНСЬКА

м. Рівне
+380 (95) 286 19 23
+380 (95) 281 70 23

СУМСЬКА

м. Суми
+380 (50) 417 53 89
м. Конотоп
+380 (95) 286 19 21

ТЕРНОПІЛЬСЬКА

с. Довжанка
+380 (892) 50 80 87
+380 (892) 50 43 46

ХАРКІВСЬКА

м. Балаклія
+380 (57) 766 45 27
м. Лозова
+380 (50) 478 08 57
с. Коротич
+380 (57) 766 45 27

ХЕРСОНСЬКА

м. Херсон
+380 (50) 359 17 73

ХМЕЛЬНИЦЬКА

м. Кам'янець-Подільський
+380 (50) 478 08 57

с. Богданівці
+380 (57) 766 45 27
м. Шепетівка
+380 (50) 384 89 61

ЧЕРНІВЕЦЬКА

м. Чернівці
+380 (50) 356 67 63

ЧЕРКАСЬКА

м. Черкаси
+380 (472) 64 72 75
+380 (472) 64 17 19
м. Умань
+380 (50) 445 84 02

ЧЕРНІГІВСЬКА

м. Чернігів
+380 (95) 281 73 74
м. Ічня
+380 (4633) 2 52 34

ВІДОМОСТІ, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ВИДАННІ, МАЮТЬ ЗАГАЛЬНИЙ ХАРАКТЕР.

Перед використанням продукту потрібно уважно прочитати інструкцію та дотримуватись рекомендацій згідно паспорту безпеки (Safety Data Sheet)

Дізнатись більше
про Thio-Sul®



ЕРІДОН®
СПІВПРАЦЯ, ЯКА ГАРАНТУЄ УСПІХ

ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР ТОВ «ФІРМА ЕРІДОН»
03191, м.Київ, а/с 67, тел. +38 (044) 536-93-00,
office@eridon.ua, www.eridon.ua