



Стабільні та високі **врожайі** – незалежно  
від агрокліматичних **умов**



**КАТАЛОГ**  
рідких мінеральних добрив від ТОВ «Кримагросервіс»  
на 2014-2015 роки



Взаємовигідна **співпраця** – наш принцип

Рекомендації розроблені науковими працівниками НДІ Агротехнологій та екології Таврійського державного агротехнологічного університету професором Калиткою В.В., асистентом Золотухіною З.В.

Рекомендовано НТР НДІ агротехнологій та екології ТДАТУ (протокол № 5 від 12.11.2013 р.)

За довідками звертатися:

72316 м. Мелітополь, пр..Б.Хмельницького, 18 Таврійський державний агротехнологічний університет, кафедра рослинництва. тел..(0619)44-81-01.  
моб. (067) 993-96-89

## **З добривами ТОВ «Кримагросервіс» – до стабільних і високих врожаїв!**

**ТОВ «Кримагросервіс»** пропонує нову взаємовигідну послугу для сільськогосподарських товаровиробників – **постачання та внесення рідких мінеральних добрив.**

### **Наша філософія**

- Постачання добрив тільки високої якості.
- Своєчасне забезпечення добривами та якісним агрохімічним сервісом.
- Надання нашим клієнтам послуг щодо ефективного використання добрив.
- Гарантії високої ефективності добрив при дотриманні рекомендованої системи удобрення згідно з результатами ґрунтової та рослинної діагностики.

Оптимальні норми мінеральних добрив у системах живлення сільськогосподарських культур ґрунтуються на знаннях вимог рослин до ґрунту і поживних речовин, визначаються на основі результатів ґрунтової діагностики і корегуються відповідно до результатів рослинної діагностики і погодних умов року.

### **Оптимальні норми добрив забезпечують:**

- стабільну і високу врожайність сільськогосподарських культур;
- високу біологічну цінність і екологічну безпечність продукції;
- підвищення толерантності сільськогосподарських культур до несприятливих погодних умов, хвороб і шкідників;
- конкурентну собівартість продукції рослинництва;
- високу економічну ефективність технологій вирощування сільськогосподарських культур;
- збереження та підвищення родючості ґрунтів – основного національного багатства України.

«Потрібно удобрювати рослини, а не поля»

Д.М. Прянишников

## РІДКІ АЗОТНІ ДОБРИВА

Містять основний елемент живлення – азот. Регулюють ріст вегетативної маси рослин, підвищують ефективність фотосинтезу органічної речовини, визначають рівень урожайності та впливають на якість сільськогосподарської продукції.

### Карбамідо-аміачна суміш (КАС)

КАС – рідке азотне добриво, яке містить суміш розчинів карбаміду і аміачної селітри. КАС не містить вільного аміаку і має певні технологічні переваги перед іншими рідкими і твердими азотними добривами при застосуванні:

- забезпечується повна механізація процесів зберігання, транспортування і внесення добрива;
- скорочуються втрати поживних речовин і зменшується забруднення оточуючого середовища;
- підвищується ефективність завдяки розширенню строків внесення КАС і більш рівномірному розподілу по посіву;
- зменшуються затрати завдяки можливості поєднання внесення КАС у баковій суміші з гербіцидами, фунгіцидами, інсектицидами та іншими рідкими мінеральними добривами;
- поліпшуються умови праці механізаторів.

### Фізико-хімічні властивості КАС різних марок

Показник	КАС 28	КАС 30	КАС 32
Зовнішній вигляд	безбарвна або слабо забарвлена рідина		
Густина при 20°C, г/см <sup>3</sup>	1,26-1,27	1,28-1,29	1,30-1,31
Масова частка, %:			
карбаміду	30-32	33-35	35-37*
аміачної селітри	39-41	41-43	43-45*
азоту (сумарна), не менше	28	30	32
pH	7-8		

\* можуть змінюватися залежно від виробника

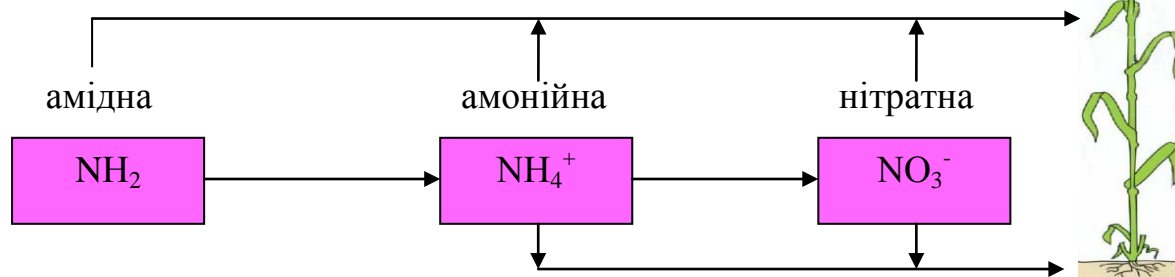
**Агробіологічні переваги** КАС перед іншими азотними добривами обумовлені наявністю в їх складі всіх трьох форм азоту: **амідної** ( $\text{NH}_2$ ), **амонійної** ( $\text{NH}_4^+$ ) і **нітратної** ( $\text{NO}_3^-$ ):

нітратний азот – забезпечує миттєву дію;

амонійний азот – більш тривалу дію;

Обидві форми засвоюються листям і кореневою системою.

амідний азот – має найбільш пролонговану дію.



Амідна форма азоту ( $\text{NH}_2$ ) легко проникає в рослину через листову поверхню (позакоренево). Для проникнення через корінь їй потрібно більше часу, тому що вона повинна спочатку перетворитися в амонійну, а потім в нітратну, які добре поглинаються кореневою системою. Цей процес лімітується наявністю в ґрунті уробактерій і температурою.

$\text{NH}_2 \rightarrow \text{NH}_4^+$	$\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$
2°C – 4 дні	5°C – 6 тижнів
10°C – 2 дні	10°C – 2 тижні
20°C – 1 день	20°C – 1 тиждень

Слабка фізіологічна кислотність аміачної селітри запобігає втратам аміаку при перетворенні амідної форми азоту в амонійну. В цілому втрати азоту при внесенні КАС не перевищують 10%, тоді як при внесенні твердих добрив вони сягають 30-40%.

**Пролонгованість дії і мінімізація втрат азоту** – головна перевага КАС перед твердими азотними добривами і запорука високої ефективності.

Ефективність КАС зростає при використанні його для позакореневого підживлення в комплексі з регуляторами росту.

**Рекомендуємо застосовувати КАС** в інтенсивних технологіях вирощування зернових і олійних культур за схемою:

Культура	Запланована врожайність, т/га	Внесення КАС, л/га					Норми N, кг/га
		основне	підживлення				
			I	II	III	IV	
Озима пшениця	6,5-7,5	120	90	25	15	17	110
	5,0-6,0	-	105	75	18	18	90
Озимий ячмінь	5,5-6,5	75	95	18	15	15	90
Озимий ріпак	3,5-4,0	115	8	8	120	15	110

Для озимих зернових перше підживлення КАС проводять прикоренево при відновленні весняної вегетації, друге прикоренево – в кінці кушення, третє позакоренево – у фазу виходу в трубку, четверте позакоренево – у фазу молочної стиглості зерна.

Для ріпаку озимого перше і друге підживлення проводять позакоренево восени сумісно з гербіцидами (I) та інсектицидами (II), третє прикоренево весною при відновленні вегетації і четверте позакоренево – у фазу бутонізації. Ступінь розведення КАС водою залежить від дози добрива і способу внесення.

## РІДКІ КОМПЛЕКСНІ ДОБРИВА РКД

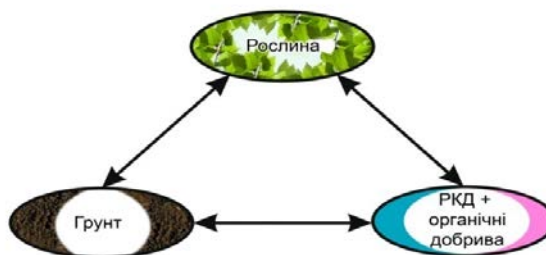
**Рідкі комплексні добрива** – це розчини поживних речовин, до складу яких входять два-три основних елементи живлення у **водорозчинній** формі.

**РКД** мають переваги перед **твердими** комплексними добривами:

- містять водорозчинні та легкодоступні для рослин сполуки елементів живлення, особливо це стосується фосфатів;
- не містять вільного аміаку, що дає змогу вносити їх на поверхню ґрунту з наступним загортанням бороною або культиватором;
- мінімізуються втрати азоту (до 1%) при внесенні добрив;
- забезпечують високу точність та рівномірність внесення;
- можуть застосовуватися в одній баковій суміші з мікродобривами, пестицидами і регуляторами росту;
- знижуються затрати на зберігання та застосування (на 20-30%) порівняно з твердими комплексними добривами;
- можуть дороблятися рідкими азотними добривами (КАС) залежно від потреби в азоті і фази розвитку рослин.

**Вплив РКД на ріст і розвиток рослин:**

- **РКД** за впливом на **розвиток** сільськогосподарських рослин, їх **продуктивність** не поступаються твердим мінеральним добривам.
- **Ефект** від застосування **РКД збільшується** при використанні їх з **органічними** добривами (гній, солома, сидерати).
- **РКД** підвищують **родючість** ґрунту, збільшуючи в ньому кількість **легкодоступних** для рослин елементів живлення.



- При систематичному використанні РКД у короткоротаційних сівозмінах забезпечується вища, порівняно з твердими туками, економічна ефективність.

## РІДКЕ КОМПЛЕКСНЕ ДОБРИВО МАРКИ NP 11-37

Рідке комплексне добриво марки NP 11-37 – це розчин, який містить водорозчинні форми фосфатів амонію і має фізико-хімічні властивості:

Масова частка:

азоту (N), не менше – 10%

фосфору ( $P_2O_5$ ), не менше – 34%

pH – 6-7

температура кристалізації – 20°C

густина при 20°C – 1,4-1,5 г/см<sup>3</sup>

РКД марки NP 11-37 містить амонійну форму азоту ( $NH_4^+$ ), яка добре засвоюється листям і кореневою системою рослин, тому добриво можна вносити як позакоренево (обприскування вегетуючих рослин), так і прикоренево (заробляння в ґрунт). Добриво містить водорозчинні форми фосфатів, які швидко засвоюються рослинами, що зменшує ретроградацію їх у важкодоступні сполуки.

РКД марки NP 11-37 забезпечують основну умову ефективного поглинання рослинами азоту – наявність оптимальної кількості легкодоступного фосфору в ризосфері кореня. Тому таке добриво особливо потрібне рослинам у період формування вегетативної маси і закладання репродуктивних органів, які визначають величину майбутнього врожаю.

РКД марки NP 11-37 особливо ефективні на карбонатних, насичених основами, ґрунтах зі слабо лужною реакцією (pH>7) ґрунтового розчину в зоні недостатнього зволоження.



**Рекомендуємо застосовувати РКД NP 11-37 в інтенсивних технологіях вирощування зернових і олійних культур за схемою.**

Культура	Запланована врожайність, т/га	Внесення РКД NP 11-37, л/га			Норма, кг/га	
		основне*	передпосівне**	підживлення***	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Озима пшениця	5,0-6,0	95	40	-	21	70
Ярий ячмінь	3,5-4,0	85	30	-	18	60
Озимий ріпак	3,5-4,0	95	35	40	26	90
Соняшник	2,5-3,0	85	30	30	22	75

\* Під основний обробіток ґрунту добриво вносять без розведення.

\*\* При внесенні добрива NP 11-37 під передпосівну культивування його розводять водою (1:2) і доробляють КАС і солями калію до N<sub>15</sub>K<sub>15</sub>.

\*\*\* Підживлення NP 11-37 проводять з доробленням його КАС відповідно до норми азоту під певну культуру, результатів ґрунтової та рослинної діагностики, погодних умов.

## **РІДКІ КОМПЛЕКСНІ ДОБРИВА МАРОК NPS 6-24-3, NPS 8-22-10, NPS 10-20-5**

**Рідкі комплексні добрива марок NPS 6-24-3, NPS 8-22-10, NPS 10-20-5** – це розчини, що мають збалансоване співвідношення основних елементів живлення (NPS) у формі водорозчинних сполук, легкодоступних для рослин як при позакореновому листковому підживленні, так і при внесенні в ґрунт.

**Головною особливістю** цих добрив є наявність водорозчинної сульфатної сірки. Сірка відіграє важливу роль у синтезі білків, хлоропластів, цілого ряду ферментів. Особливо вибагливі до сірки ріпак, гірчиця, капуста, часник, соняшник, бобові. При нестачі сірки рослини погано засвоюють азот і накопичують його в небілковій формі (нітрати), що знижує екологічну безпечність продукції.

Для нормального засвоєння азоту співвідношення N:S повинно бути 6:1. Основна кількість легкодоступної сірки (5,3 кг/га) щорічно утворюється при мінералізації органічної речовини ґрунту. Цього явно недостатньо для ефективного використання азоту. Особливо при нормах його внесення 60-90 кг/га у формі аміачної селітри, карбаміду і т.ін. РКД марок NPS найкраще задовольняють цю вимогу.

### **Агрохімічні переваги РКД NPS перед традиційними мінеральними добривами:**

- коефіцієнт використання азоту і фосфору із добрива становить 80-95%;
- підвищують урожайність зернових культур на 15-20%, а олійних на 25-30% більше, ніж тверді туки;
- хімічно чисті, не містять токсичних домішок, тому забезпечують отримання екологічно безпечної продукції;
- використовуються разом з пестицидами, не змінюючи ефективність їх дії;

- підвищують толерантність рослин до стрес-факторів викликаних хворобами, несприятливими погодними умовами, застосуванням пестицидів.

### Фізико-хімічні властивості РКД різних марок

Показник	NPS 6-24-3	NPS 8-22-10	NPS 10-20-5
Зовнішній вигляд	безбарвна або слабо забарвлена рідина		
Густина при 20°C, г/см <sup>3</sup>	1,32-1,36		
Масова частка (не менше), %:			
азоту	6	8	10
фосфору	24	22	20
сірки	3	10	5
pH	6-7		

**РКД марки NPS 8-22-10** особливо ефективно при вирощуванні капустяних культур (ріпак, капуста), лілейних (часник, цибуля).

**РКД марки NPS 10-20-5** найбільш ефективно при вирощуванні складноцвітих культур (соняшник), бобових (горох, соя, люцерна), лободових (буряк), зернових (кукурудза).

**Зернові культури** (пшениця, ячмінь) менш вибагливі до сірчаного живлення, тому при їх вирощуванні найбільш доцільно використовувати **РКД марки NPS 6-24-3**.

**Увага!** При використанні під зернові культури високих норм азотних добрив (N<sub>75</sub>) більш ефективним буде NPS 10-20-5.

**Рекомендуємо застосовувати РКД марок NPS 6-24-3, NPS 8-22-10, NPS 10-20-5 за схемою.**

Культура	Запланована врожайність, т/га	Марка РКД	Внесення РКД, л/га			Норма, кг/га		
			основне	перед-посівне	підживлення	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	S
Ріпак	3,5-4,0	NPS 8-22-10	225	70	5*	32	90	40
Соняшник	2,5-3,0	NPS 10-20-5	163	70	7*	32	65	16
Горох	3,0-3,5	NPS 10-20-5	170	-	-	23	45	12
Озима пшениця	5,0-6,0	NPS 10-20-5	155	50	35**	32	65	16
Ярий ячмінь	3,5-4,0	NPS 6-24-3	145	45	-	15	60	8

\* Підживлення рослин ріпаку і соняшнику проводять позакоренево у фазу 6 листків у баковій суміші з пестицидами і мікроелементами.

\*\* Підживлення рослин озимої пшениці проводять прикоренево в кінці весняного кушення.

РКД марок NPS 6-24-3, NPS 8-22-10 доробляють при внесенні розчинами КАС відповідно до норми азоту під певну культуру, результатів ґрунтової та рослинної діагностики, погодних умов.

**ТОВ «КримАгроСервіс» здійснює комплексне обслуговування агропідприємств по зберіганню та внесенню рідких добрив.**