



Эффективность применения карбамида

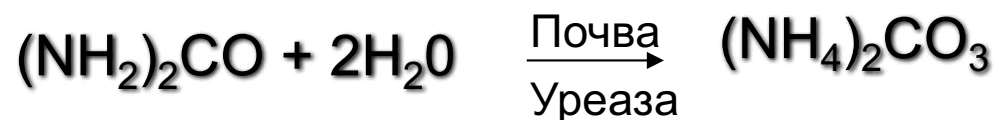
Носов Владимир Владимирович

Региональный директор по Югу и Востоку России, к.б.н.
350089, г. Краснодар, б-р Клары Лучко, 16
Моб.: +7 989 238 43 93
E-mail: vnosov@ipni.net

Филиал «Международного института
питания растений» в РФ
125466, г. Москва, ул. Ландышевая,
д. 12, офис 17а
Тел./Факс: +7 495 580-64-14
www.ipni.net

Превращение карбамида в почве

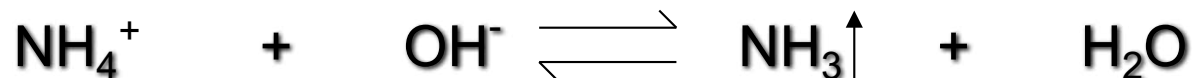
Уравнение 1 (гидролиз карбамида):



Уравнение 2:

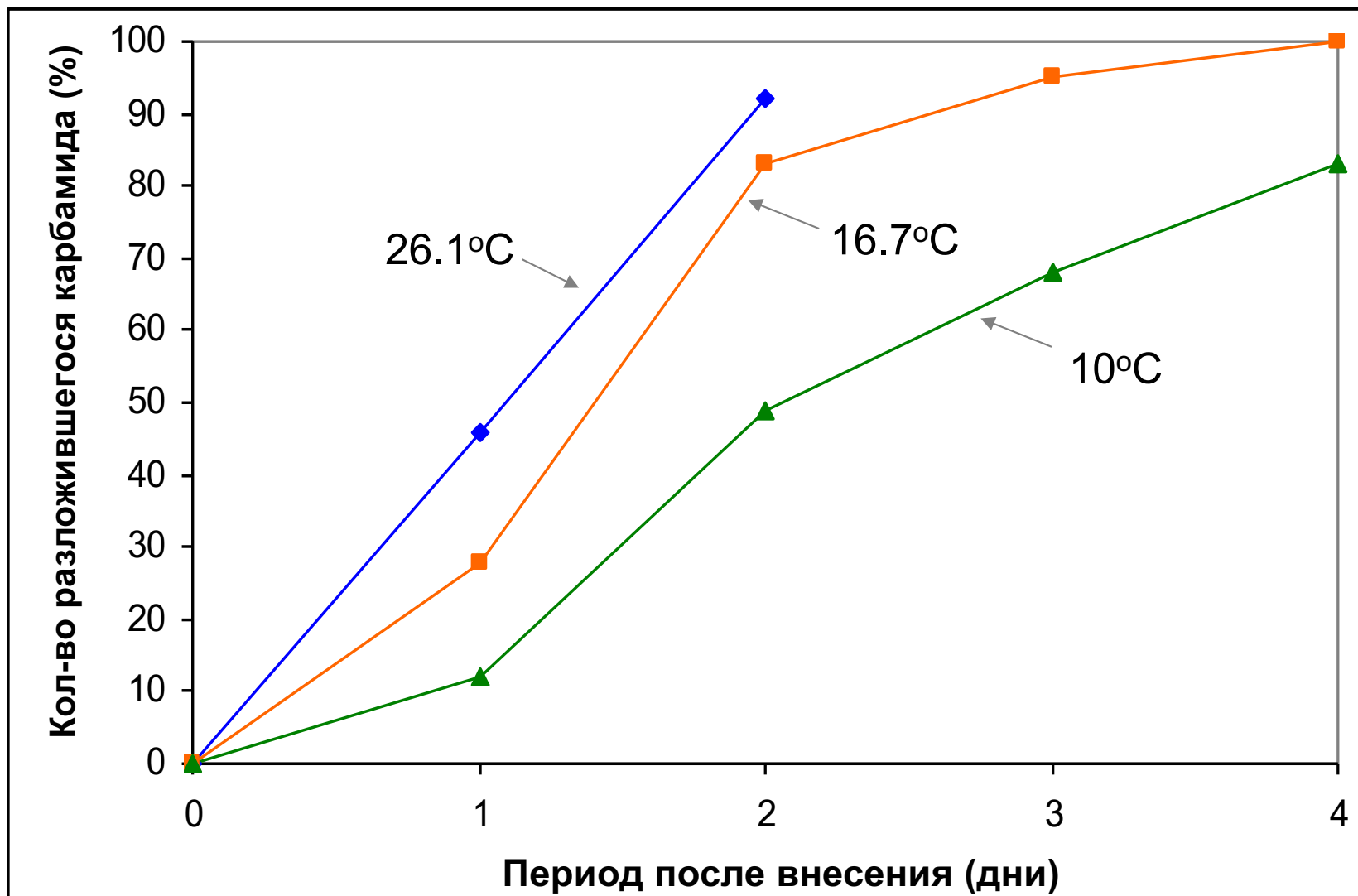


Уравнение 3:



Источник: L.G. Bundy, 2001.

Скорость гидролиза карбамида в пылевато-суглинистой почве



Источник: L.G. Bundy, 2001.

Соотношение между аммонийным и аммиачным азотом в зависимости от pH почвы

pH (H ₂ O)	Количество NH ₃ -N и NH ₄ -N, %	
	NH ₃ -N	NH ₄ -N
6	0.058	99.94
7	0.57	99.43
8	5.4	94.6
9	36.5	63.5

Источник: L.G. Bundy, 2001.

Многолетние опыты в штате Монтана (США) при полузасушливом климате и почвах со слабокислой – щелочной реакцией:

- ✓ поверхностно без заделки карбамид лучше вносить после оттаивания и подсыхания почвы (когда при контакте с ней гранулы не растворяются) до прогнозируемого выпадения осадков;**
- ✓ газообразные потери азота в виде аммиака при этом минимальны.**

Источники: С. Jones и др., 2013; R. Engel и др., 2017

Урожайность озимого ячменя

(Краснодарский край, 2016-17)

Подтип чернозема	Район	Вариант опыта	Под основную обработку*	При посеве	N-подкормки*	Урожайность, т/га	
Типичный	Кореновский	$N_{85}P_{68}K_{26}$	$N_{10}P_{26}K_{26}$ (10:26:26)	$N_{10}P_{42}$ (аммофос)	65	6.81	0.14
		6.74					
Обыкновенный	Тихорецкий	$N_{83}P_{68}K_{26}$			63	7.28	0.10
		7.29					
	Выселковский	$N_{80}P_{68}K_{26}$			35+25	7.17	0.11
					60	6.48	
Брюховецкий	$N_{80}P_{68}K_{26}$	40+20			7.05	0.09	
		60			6.00		
							<i>НСР_{0.05}</i>

* ВАРИАНТ 1 – подкормка аммиачной селитрой
 ВАРИАНТ 2 – подкормка карбамидом.

Источник: IPNI-НЦЗ им. П.П. Лукьяненко, 2017

Благодарность партнерам:

Национальный центр зерна (г. Краснодар):

- ❖ гл.н.с. агротехнологического отдела,
д.с.-х.н. Кильдюшкин В.М.,
- ❖ вед.н.с. агротехнологического отдела,
к.с.-х.н. Чуварлеева Г.В.



IPNI
INTERNATIONAL
PLANT NUTRITION
INSTITUTE

Спасибо за внимание!

