

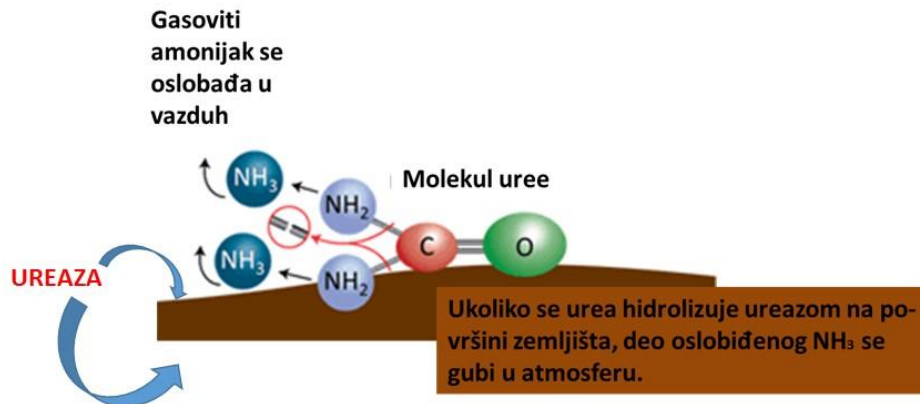
## ПРИМЕНА УРЕЕ ПО СНЕГУ, СМРЗНУТОЈ ИЛИ ГОЛОЈ ЗЕМЉИ

Губици азота из минералних ђубрива евидентирани су у периоду од 1976-81. године од већег броја научника.

Одређивање потреба за азотом утврдили су Верман и Шарф (Верман анд Схарп, 1978) и то одређујући садржај лакоприступачног минералног N, у облику нитрата ( $\text{NO}_3$ ) = Н-мин метода.

Интензивно, масовно, коришћење Н ђубрива у пољопривреди датира од 50-их година XX века и поклапа се са Зеленом револуцијом. \*Норман Бурлаг је амерички оплемењивач биља који је средином 40-их година XX века у Мексику створио генотипове озиме пшенице које су давале до тада невиђене приносе уз примену азотних ђубрива. То је почетак Зелене револуције. У том периоду, до краја 40-их Мексико постаје највећи произвођач и извозник озиме пшенице и тај примат задржава до средине 50-их када га преузимају САД.)

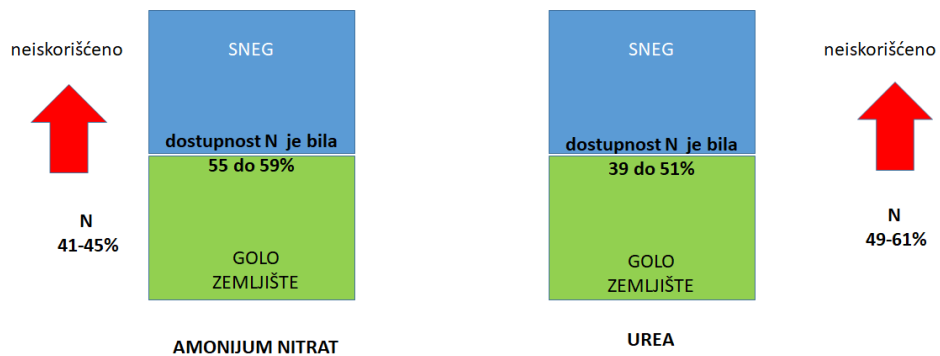
Шта се дешава са уреом на смрзнутој земљи, на температурама  $-0,5^\circ\text{C}$  до  $-2,5^\circ\text{C}$ ?



Слика1. Губитак уреје под утицајем ензима уреазе

Опис: када гранула уреје падне на земљу ензим уреазе, који се налази на површини и у земљи, почиње са разлагањем амидног облика азота ( $\text{NH}_2$ ) који прелази у амонијак ( $\text{NH}_3$ ) и на тај начин се губи у атмосферу. Губици се могу кретати до 50% Н, али на срећу код нас не износе толико (рН земљишта је нижа од 8). Претпоставка је да је могућ губитак до 14%. Уколико након растурања уреје имамо кишу губитак изостаје јер се амонијак као амонијачни јон ( $\text{NH}_4$ ) везује за честице земље. Тек након нитрификације до нитратног азота ( $\text{NO}_3$ ) исти постаје доступан биљкама. (најнижа активност уреазе је забележена на температури од  $0-10^\circ\text{C}$ )

Крајем 90-их година XX века постављен је експеримент где су уреа и АН растурени по голом земљишту, усеву без снежног покривача и снегу на истој парцели. Голо земљиште је обезбеђено прекривањем фолијом пре снежних падавина. Резултат је следећи:



Слика 2. Оглед примене амонијачно нитратног и амидног азота по снегу и на усеву без снега на истој парцели

Код амонијачно нитратног облика азота биљке су искористиле 55-59% азота док је неискоришћено 41-45%. У случају уреје искоришћено је 39-51% азота, док је неискоришћено 49-61%.

### Закључак

Примена уреје на усевима озиме пшенице или озимих стрних жита током хладног времена се не препоручује. Иако је цена азота у у амонијачно нитратним ђубривима виша од оног у уреји, овај облик азота се препоручује као најбољи и наравно неопходно је измерити потребе биљака и користити га са кретањем вегетације.

Б.Гаралејић дипл.инж., ратар-повртар, ПСС ИНСТИТУТ ТАМИШ ДОО ПАНЧЕВО.