

13.10. ТУ гр. «Основи агрономії» Урок 39-40 Тема «Азот в мінеральних добривах»

Азот входить в органічні сполуки, в тому числі в найважливіші з них – амінокислоти білків. Азот, фосфор і сірка разом з вуглецем, киснем і воднем є будівельним матеріалом для утворення органічних речовин і, в підсумку, живої тканини. Зміст азоту в рослинах істотно змінюється в залежності від їх виду, віку, ґрунтово-кліматичних умов вирощування культури, прийомів агротехніки і т. Д. Наприклад, в сімействі зернових культур азоту міститься 2 – 3%, в бобових – 4 – 5%. Найбільший вміст азоту відзначається в вегетативних органах молодих рослин. У міру їх старіння азотисті речовини пересуваються у знову з'явилися листя і пагони. Джерелами азоту для рослин можуть служити солі азотної і азотистої кислот (нітрати, нітрити), аміачні форми азоту, деякі органічні сполуки азоту – сечовина і амінокислоти. Бобові рослини, як відомо, за допомогою бульбочкових бактерій засвоюють молекулярний азот атмосфери (N_2). Однак в якій би формі не надходив мінеральний азот в процесі живлення рослин, в синтезі амінокислот, білків та інших азотовмісних органічних речовин він може брати участь тільки у відновленій формі у вигляді амонію. Тому що надійшов в рослини нітратний азот в результаті окислення вуглеводів відновлюється до аніону азотної кислоти, а потім до аміаку.

Весь складний цикл синтезу азотистих органічних речовин в рослинах починається з аміаку, і розпад їх завершується його освітою. Запас азоту в ґрунті в деякій мірі поповнюється азотом атмосферних опадів. Зазвичай він надходить у вигляді аміаку і частково нітратів. Ці сполуки азоту утворюються в атмосфері і під дією грозових розрядів. За даними більшості фахівців, з опадами на кожен гектар щорічно надходить від 2 до 11 кг азоту. Перераховані джерела поповнення природних запасів азоту становлять безсумнівний практичний інтерес, але вони доставляють лише частина азоту, який виноситься з врожаєм сільськогосподарських культур. Тому необхідно вживати заходів для – оптимального збільшення родючості ґрунту і перш за все поповнення в ній запасів органічних і мінеральних добрив. Недолік азоту часто є чинником, що лімітує зростання врожаю. У природі існують численні шляхи втрат азоту. Основні з них такі:

1. Імобілізація, тобто споживання азоту ґрунтовою мікрофлорою.
2. Вилуговування, і перш за все нітратних форм азоту в ґрунтові води.
3. Випаровування аміаку, оксидів азоту і молекулярного азоту в повітря.
4. Фіксація амонію в ґрунті або необмінне його поглинання.