

Физиологични промени, предизвикани от излишък на азот

Автор(и): доц. д-р Венета Каназирска

Дата: 03.04.2022 Брой: 4/2022



АЗОТ (N – Nitrogen)

Излишък на азот

Общи симптоми

Прекомерното и едностранно хранене с азот се отразява неблагоприятно върху растежа и продуктивността на растенията. Растежът се усилва, листата нарастват буйно, стават тъмнозелени и се забавя стареенето им. Вегетационният период се удължава и се забавя узряването. Особено вреден е излишъкът от азот при плодовите, кореноплодните и клубеноплодните зеленчуци, тъй като се формира буйна вегетативна маса за сметка на плодовете, кореноплода и/или клубените.

В растителния организъм се натрупват много азотни органични съединения, особено белтъчини. Поради натрупването на белтъчини, които са силно хидрофилни, растителните тъкани стават меки и сочни, а това ги прави по-податливи на заболявания от гъбни болести и нападения от насекоми.

При повечето култури чувствително се понижава качеството на продукцията – външния вид и вкусовите качества.

При голям излишък на азот в хранителната среда, се проявяват признаци на недостиг от калий и/или мед. При много голям азотен излишък корените „изгарят“, растежът се задържа и растенията увяхват при висока слънчева радиация. При токсичност от амониев азот (N-NH_4) периферията на младите листа става кафява, а после некротира, растежът е задържан.

Причини

Завишено съдържание на азот и/или високо съдържание на калий в хранителната среда.

Препоръки

Промиване на почвата или субстрата (тази практика има ефект при добър дренаж); намаляване на транспирацията; листно подхранване с 0,1 % разтвор на меден сулфат, *неутрализиран с вар*.



Излишък на азот при плодови зеленчукови култури

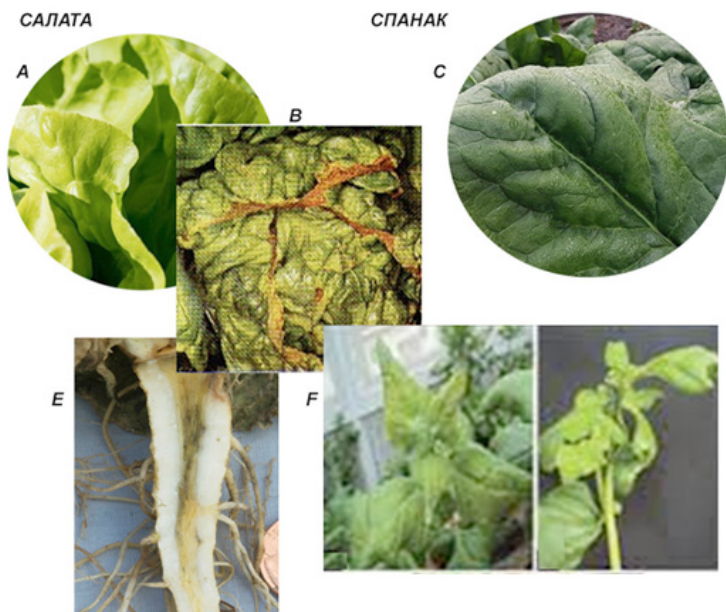
A – токсичност от амониев азот ($\text{NH}_4\text{-N}$)

Идентифициране на симптомите от излишък на азот по култури

Симптоми на излишък на азот при плодови зеленчукови култури:

- Формира се богата листна маса. Листата стават тъмнозелени с ладиевидна форма (домати, пипер, патладжан), хрущящи при стискане и с пригори по върха и крайщата;
- При токсичност от амониев азот (N-NH_4) периферията на младите листа става кафява, а после некротира. По стъблото се появяват некротични петна;
- Намалява броя на цветовете и плодовете. Качеството им се влошава;

- При много голям азотен излишък корените „изгарят“, растежът е задържан и растенията увяхват при висока слънчева радиация. Появяват се признаци от недостиг на мед.



Излишък на азот при листни зеленчукови култури – първата фаза е буйно вегетативно развитие (A, C), след което се образуват пригори (B); E, F токсичност от амоний ($\text{NH}_4\text{-N}$)

Симптоми на излишък на азот при листни зеленчукови култури:

- Развива се буйна вегетативна маса, а след това се получават пригори по периферията на листата;
- При излишък от амониев азот ($\text{NH}_4\text{-N}$) растежът спира. Причината е, че силно е засегната коренова система. Коренът става жълт или светло кафяв и се образуват пукнатини (симптомите наподобяват вкорковяване на корените – корки-рут), а сърцевинната част на централния става жълта до светло кафява, по-късно се свива и се образува кухина по дължина на корена.

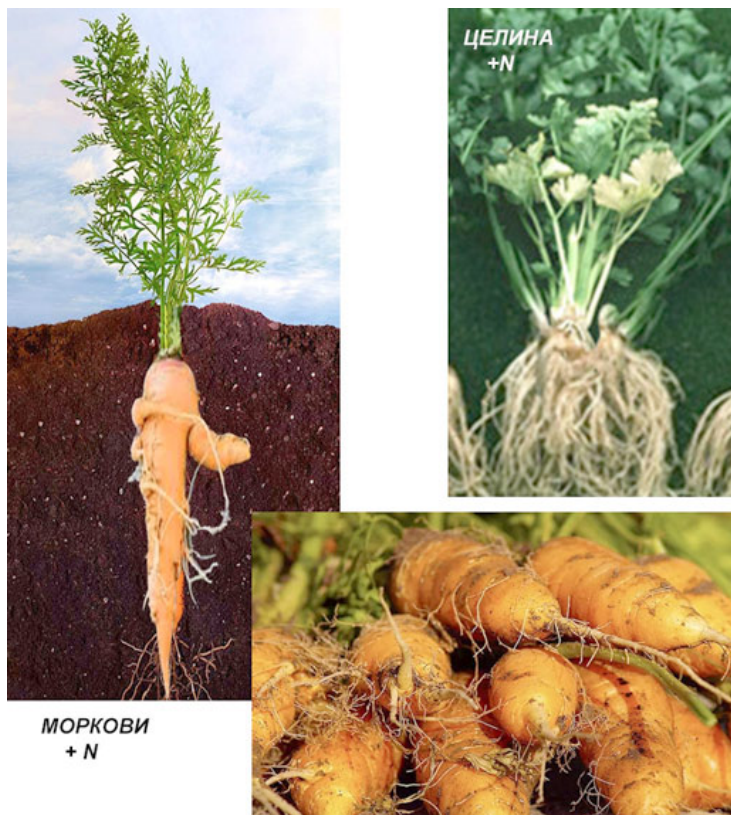


Черни
некротични
петънца

Излишък на азот при листно-стъблени зеленчукови култури

Симптоми на излишък на азот при листно-стъблени зеленчукови култури:

- Вегетативната маса се развива буйно, а кореновата система – по-слабо. Това създава проблеми с транспирацията;
- Забавя се образуването на зелка или се образуват малки зелки (глави);
- Появат се черни некротични петънца по външните листа на главата, които често преминават и навътре. Симптомите се засилват при съхранение в хладни условия.



Излишък на азот при кореноплодни зеленчукови култури

Симптоми на излишък на азот при кореноплодни зеленчукови култури:

- Формира се богата тъмнозелена листна маса за сметка на кореноплода;
- Влошено е качество на продукцията – корените са „космати” с малки коренчета без главен корен.



Излишък на азот при клубеноплодни зеленчукови култури

Симптоми на излишък на азот при клубеноплодни зеленчукови култури:

- Формира се богата тъмнозелена листна маса;
- Формират се влакнести корени, а броят и масата на клубените намаляват;
- Влошава се хранителната стойност на продукцията – намалява се количеството на вит.С;
- Влошава се качеството на картофите за пържене (разпадат се).