

## نیتروژن

علامت شیمیایی: N

این عنصر بفرم نیترات ( $\text{NO}_3^-$ ) و آمونیوم ( $\text{NH}_4^+$ ) برای گیاهان قابل جذب است. برخی گیاهان قادرند از فرم اوره ( $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ) نیز استفاده نمایند.

## وظایف

- ❖ ازت بصورت بیولوژیکی با کربن، هیدروژن، اکسیژن و گوگرد ترکیب شده و آمینواسیدها را که پایه تولید پروتئین است، تولید می نماید. آمینواسیدها برای تشکیل پروتوپلاسم (که محلی است برای تقسیم سلولی) مورد مصرف قرار گرفته و بنابراین برای رشد و تکامل گیاه ضروری است.
- ❖ از آنجا که تمام آنزیم های گیاهی از پروتئین ساخته شده اند، ازت برای تمامی واکنش های آنزیمی درون گیاه ضروری است.
- ❖ ازت بخش اعظم مولکول کلروفیل را به خود اختصاص داده و از اینرو برای فتوسنتز ضروری است.
- ❖ ازت ترکیب ضروری برای چندین ویتامین است.
- ❖ ازت کیفیت و کمیت وزن خشک در سبزیجات برگی و پروتئین را در محصولات دانه ای بهبود می بخشد.

## علائم کمبود

- ❖ به دلیل کاهش تقسیم سلولی ممکن است توقف رشد اتفاق بیافتد.
- ❖ رنگ سبز روشن تا زرد روشن (کلروز یا زردبرگی) ابتدا در برگ های قدیمی ظاهر شده و معمولا از نوک برگ آغاز می شود. بسته به شدت کمبود، کلروز می تواند منجر به مرگ گیاه و یا ریزش برگ های قدیمی گردد. دلیل آن انتقال ازت از بافت های قدیمی به بافت های جوانتر می باشد.
- ❖ کمبود ازت موجب کاهش میزان پروتئین دانه و بخش های علفی گیاه می گردد. در موارد شدید، گلدهی به شدت کاهش می یابد.
- ❖ کمبود ازت در برخی محصولات موجب رسیدگی زودرس می گردد که منجر به کاهش کیفیت و عملکرد محصول می شود.

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاهپزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo> آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>

# شرکت حیات سبز سبحان

## علائم کمبود ازت در گیاهان



بدشکلی میوه و کلروز آن در خیار به دنبال کمبود ازت



کند شدن رشد، کوتولگی و زردی در فلفل دلمه به دلیل کمبود ازت (گلدان سمت راست)

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاهپزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo> آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>

# شرکت حیات سبز سبحان



زرد شدن کلی درختان مرکبات از علایم کمبود ازت



کلروز برگ‌های قدیمی و نمایش رنگ زرد در سطح مزرعه غلات به دلیل کمبود ازت

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاهپزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo> آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>



زردی یکنواخت برگ‌های قدیمی در سویا به دنبال کمبود ازت (برگ سمت راست)



زردی یکنواخت برگ‌های قدیمی در گوجه‌فرنگی به دنبال کمبود ازت (برگ سمت راست)


# شرکت حیات سبز سبحان

## دلایل کمبود

- ❖ فقر مواد آلی
- ❖ آبشویی ازت به فرم نترات
- ❖ تصعید ازت به فرم  $NO$ ،  $NO_2$  و  $N_2$
- ❖ برداشت ازت توسط محصول قبلی
- ❖ شرایط خاک از نظر پ-هاش، بافت خاک و ...

## روش های پیشگیری و درمان کمبود

- ❖ استفاده از ترکیبات آلی بصورت پیش کشت و در حین کشت
- ❖ مصرف چند مرحله ای کودهای ازته متناسب با مرحله رشد گیاه
- ❖ عدم اعمال آبیاری سنگین بعد از مصرف کودهای ازته
- ❖ عدم مصرف سطحی کودهای ازته و قرار گرفتن آن در معرض نور
- ❖ استفاده از ترکیبات حاوی منیزیم و مولیبدن به دلیل داشتن اثر هم افزایی بر قابلیت جذب ازت برای گیاه



**NPK 30-10-10** +TE +Mgo +Amino

**NPK 19-6-6** قابل محلول پاشی +TE +Mgo +Amino

**NPK 20-5-10** قابل محلول پاشی +TE +Mgo +Amino

**NPK 28-14-14** +TE +Mgo +Amino

میزان ریزمغذی ها:

Fe (EDTA-HSA)	Cu (EDTA)	Mo	Zn (EDTA)	B	Mn (EDTA)	Amino acid
1200 ppm	100ppm	50 ppm	500 ppm	100 ppm	400 ppm	1200 ppm

میزان مصرف:

مصرف در محلول پاشی	مصرف همراه آبیاری
۲۵۱-۵ کیلوگرم در هزار لیتر آب	۲۰ کیلوگرم در هکتار

شرکت حیات سبز سبحان تولید کننده کود، مجهز به کلینیک گیاهپزشکی و آزمایشگاه تجزیه آب، خاک، گیاه و کود

کانال تلگرامی: <https://t.me/HayateSabzCo> آدرس سایت: <http://www.hayatsabz.com>