**کودهای استارتر چه نوع کودی هستند؟**

کودهای اولیه زمانی سودمندتر هستند که محصولات در اوایل بهار یا اواخر پاییز در خاک های سرد و مرطوب کاشته شوند، صرف نظر از حاصلخیزی خاک، استفاده از کودهای اولیه یا به اصطلاح کودهای استارتر در سیستم های خاکورزی حفاظتی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به طور کلی محصولات زراعی که در اواخر بهار یا اوایل پاییز کاشته می شوند، نیازی به کود اولیه ندارند مگر اینکه سطح حاصلخیزی خاک کم باشد.

کودهای اولیه مقدار کمی کود در نزدیکی بذر برای رفع نیازهای گیاهچه است که مواد مغذی را تا زمانی که سیستم ریشه گیاه رشد می کند، در دسترس گیاه قرار دهد. علاوه بر این  کودهایی که در اوایل رشد گیاه استفاده می شوند در مراحل بعدی رشد گیاهچه را افزایش می دهند.

**کود استارتر چیست؟**

کود اولیه مقدار کمی از مواد مغذی کودی است که در نزدیکی بذر در هنگام کاشت استفاده می شود. کودهای اولیه با تأمین مواد مغذی ضروری در مکان های قابل دسترس نزدیک ریشه ، توسعه گیاهچه های نوظهور را افزایش می دهند. استقرار سریع محصول در صور استفاده از این کودها مطلوب است؛ زیرا رشد و عملکرد گیاه می تواند در مراحل اولیه رشد تحت تأثیر قرار گیرد. همچنین گیاهان جوان سریع الرشد عموماً در برابر حملات حشرات و بیماری ها مقاوم تر هستند و می توانند به طور مؤثرتری با علف های هرز رقابت کنند. مواد مغذی موجود در نزدیکی گیاهان جوان به رشد سریع اولیه و تشکیل برگ های بزرگ کمک می کند که برای فتوسنتز، مراحل بعدی رشد و بلوغ زودرس محصول ضروری است.

نیتروژن (N) و فسفر (P) اجزای اصلی مواد مغذی در یک کود اولیه هستند. فسفر در خاک بی حرکت است، بنابراین ریشه های توسعه نیافته در به دست آوردن مقادیر لازم برای رشد مناسب مشکل دارند. فسفر باعث رشد شدید ریشه می شود بنابراین برای رشد ریشه ها بسیار ضروی است.

ذرت پاسخگوترین محصول به استفاده از کود اولیه است. پاسخ محصولات علوفه ای به کودهای اولیه به اندازه ذرت نیست. سورگوم معمولاً به کود اولیه نیاز ندارد. بذر های ریز به کود اولیه به ویژه در خاک های حاصلخیز حاشیه ای و زمانی که محصولات در اواخر پاییز کاشته می شوند، پاسخ می دهند. به طور کلی استفاده از کود استارتر هنگام کاشت سویا توصیه نمی شود.

به طور کلی، هر کود باکیفیت و کامل که حداقل حاوی نیتروژن و فسفر باشد، به عنوان کود استارتر به خوبی عمل می کند. برای اثربخشی بهینه، فسفات باید با نیتروژن آمونیوم ترکیب شود.

در خاک های با فسفر بالا، افزودن کودی که حاوی نیتروژن باشد کافی است.

**چه زمانی از کودهای استارتر استفاده کنیم؟**

کود اولیه زمانی سودمندتر است که محصول در خاک های سرد و مرطوب کاشته شود، صرف نظر از وضعیت حاصلخیزی کل خاک. خاک های سرد و مرطوب باعث کاهش سرعت رشد ریشه، تحرک عناصر غذایی و معدنی شدن مواد مغذی می شود (به عنوان مثال، تجزیه مواد مغذی به اشکال قابل استفاده گیاه). خاک های سرد و مرطوب عموماً در اوایل بهار و اواخر پاییز شایع تر هستند. با این حال، خاک در سیستم های خاک ورزی کاهش یافته معمولا سردتر و مرطوب تر از خاک های دیگر است. سیستم های خاکورزی مرسوم به دلیل اثر عایق مالچ سطحی کمی گرم تر از سایر خاک ها هستند.

محصولاتی که در اواخر بهار کاشته می‌شوند، معمولاً مانند محصولاتی که زودتر کاشته شده‌اند، پاسخ مشابهی به کودهای استارتر نخواهند داشت، زیرا شرایط گرم‌تر از قبل رشد کافی گیاه و تحرک مواد مغذی را ممکن می‌سازد. بنابراین، استفاده از استارتر در این شرایط حیاتی نیست، مگر در خاک هایی که آزمایش شده باشند. با این حال، گنجاندن کود در طول کاشت برای تامین نیازهای کودی گیاه توصیه می شود.

[کود نیتروژن برای درختان میوه](https://fardinkesht.com/%da%a9%d9%88%d8%af-%d9%86%db%8c%d8%aa%d8%b1%d9%88%da%98%d9%86-%d8%a8%d8%b1%d8%a7%db%8c-%d8%af%d8%b1%d8%ae%d8%aa%d8%a7%d9%86-%d9%85%db%8c%d9%88%d9%87/?swcfpc=1)، [کوددهی بلوبری](https://fardinkesht.com/%da%a9%d9%88%d8%af%d8%af%d9%87%db%8c-%d8%a8%d9%84%d9%88%d8%a8%d8%b1%db%8c/?swcfpc=1) و [کوددهی رز](https://fardinkesht.com/%da%a9%d9%88%d8%af%d8%af%d9%87%db%8c-%d8%b1%d8%b2/?swcfpc=1) را با یک کلیک مطالعه کنید.

**چگونه کود اولیه بر رشد گیاه تأثیر می گذارد؟**

استفاده از کود اولیه رشد محصول را عمدتاً به این دلیل افزایش می دهد که منبعی از مواد مغذی گیاهی (به ویژه فسفر) را در موقعیتی قرار می دهد که به راحتی برای سیستم ریشه محدود یک گیاهچه قابل دسترسی باشد. حتی اگر خاک حاصلخیزی بالایی داشته باشد، سیستم ریشه جوان ممکن است نتواند مواد مغذی لازم را به دلیل نداشتن اندازه و تراکم زیاد در خاک بدست آورد.

هنگامی که سیستم ریشه گیاه ایجاد شد، قادر خواهد بود مواد مغذی را از قسمت عمده خاک استخراج کند. در این مرحله، خاک به عنوان منبع اصلی مواد مغذی گیاه عمل می کند. از آنجا که گیاه در حال حاضر دارای سیستم ریشه ای توسعه یافته و گسترده ای است، سطح بیشتری برای دفع مواد مغذی و رطوبت در خاک دارد.

کود آغازین متشکل از نیتروژن و فسفر (P یا P2O5) مطلوب ترین پاسخ محصول را فراهم می کند. برخلاف سایر مواد مغذی مانند نیتروژن که متحرک هستند و شانس بیشتری برای تماس با ریشه ها برای جذب دارند، ترکیبات فسفر به راحتی در خاک حرکت نمی کنند. برای جذب توسط گیاه، ریشه ها باید به فسفات مورد نظر نزدیک شوند. بنابراین، مقدار کمی کود حاوی فسفر استراتژیک به راحتی در دسترس ریشه خواهد بود.

فسفر برای رشد قوی ریشه مهم است و در نتیجه گیاهان سبز تیره و سالم‌تر می شوند. کمبود فسفر باعث ایجاد گیاهان بنفش رنگ می شود. (با این حال، عوامل دیگری به غیر از عدم باروری ممکن است باعث سندرم ارغوانی شود، مانند فشردگی خاک، استرس محیطی، آسیب علف‌کش، یا انواع مختلف محصولات).

فسفر به گیاهان کمک می کند تا بر کمبود نیتروژن اولیه فصل به دلیل آزاد شدن آهسته نیتروژن از مواد آلی در شرایط سرد و بهار غلبه کنند. همچنین نشان داده شده است که مقداری نیتروژن به شکل آمونیوم رایج در کودهای استارتر باعث افزایش جذب فسفر از استارتر و از خاک می شود.

پتاسیم (K یا K2O) که به آن «پتاس» نیز گفته می‌شود، به اندازه N یا P در یک کود استارتر حیاتی نیست، اما زمانی که سطوح K خاک کم باشد، به‌ویژه در شرایط سرد و مرطوب، برخی واکنش‌ها محتمل است. واکنش کود اولیه اغلب با افزایش رشد در اوایل فصل، رطوبت کم دانه در هنگام برداشت و عملکرد بیشتر دانه آشکار می شود.به طور کلی استفاده از کودهای استارتر باعث افزایش کارایی کود و در نتیجه کاهش هزینه کود می شود.

[کودهای آهسته رهش](https://fardinkesht.com/%da%a9%d9%88%d8%af-%d8%a2%d9%87%d8%b3%d8%aa%d9%87-%d8%b1%d9%87%d8%b4/?swcfpc=1) چه نوع کودی است؟ را در مقالات تخصصی فردین کشت بخوانید.

**کودهای استارتر سنتی**

اخیراً گرایشی به سمت افزودن عناصر ثانویه و ریز مغذی به کودهای آغازین وجود داشته است. ریز مغذی ها بازیگران کلیدی در بسیاری از فرآیندهای مهم برای رشد گیاه هستند. بافت سنگین‌تر و لومی خاک به حفظ سطوح کافی ریزمغذی‌ها کمک می‌کند (در مقابل، خاک‌های با بافت شنی اغلب کمبود ریز مغذی‌ها را نشان می‌دهند).پ

طبیعت کمی اسیدی خاک به حفظ حلالیت ریز مغذی ها کمک می کند. استفاده از مواد ثانویه یا ریزمغذی‌ها به طور معمول هیچ سود اقتصادی نخواهد داشت. اگر نیاز به ریز مغذی‌ها شناسایی شده باشد، افزودن ریز مغذی‌ها به کودهای استارتر معمولاً یک روش عالی برای تأمین مقدار کمی از این عناصر است که ممکن است بر اساس آزمایش خاک یا تجزیه و تحلیل بافت گیاه توصیه شود.

چند استثنا باید در این مورد ذکر شود. به خوبی ثابت شده است که سطوح بالای فسفر می تواند دسترسی روی (Zn) را کاهش دهد و سطوح بالای پتاسیم (K) می تواند دسترسی منیزیم (Mg) را کاهش دهد. بنابراین، افزودن روی یا منیزیم به یک استارتر حاوی سطوح بالای فسفر و پتاسیم، ممکن است چندان مؤثر نباشد. تحقیقات اخیر نشان داده است که برنامه های دوره ای پخش کودهای روی و منیزیم حاوی سنگ آهک دولومیتی در صورت تعیین نیاز به آنها، موثرتر از کاربردهای اولیه این مواد مغذی است. همچنین بور (B) نباید در کود استارتر اضافه شود.

**استفاده از کودهای استارتر در تولید محصولات زراعی**

به خوبی ثابت شده است که استفاده از کود اولیه یک عمل مفید و اقتصادی به ویژه برای تولید ذرت است. استفاده از کود اولیه برای سایر محصولات زراعی مانند سویا، دانه های کوچک و سورگوم چندان رایج نیست. با این حال، ممکن است در شرایط خاصی استفاده شود.

قبل از استفاده از هر کود، توصیه می شود که خاک برای تعیین وضعیت حاصلخیزی مزرعه آزمایش شود. یک کود استارتر را می توان برای تامین بخشی از نیازهای غذایی محصول مورد استفاده قرار داد.

در شرایط خاص، یک استارتر می تواند نیازهای P و K محصول را برآورده کند. استفاده از کود اولیه می تواند با این حال، بیشتر افراد موافق هستند که مزایای استفاده از استارتر بسیار بیشتر از این مضرات است.