

میکس جایگزین ذرت بر پایه ضایعات نشاسته‌ای، ملاس، سبوس و هسته انار

فرمول اقتصادی انرژی نشاسته‌مانند بدون اتکا به دانه ذرت

افزایش مداوم قیمت ذرت و محدودیت‌های تأمین، دامداری‌ها را ناگزیر به استفاده از منابع جایگزین انرژی نشاسته‌ای کرده است. اما جایگزینی موفق ذرت نیازمند تأمین همزمان سه مؤلفه کلیدی است:

- انرژی قابل تخمیر شکمبه‌ای (نشاسته‌مانند) ✓
- الگوی مناسب تولید VFA (به‌ویژه پروپیونات) ✓
- کنترل سرعت تخمیر و جلوگیری از اسیدوز ✓

بر اساس همین منطق، «میکس جایگزین ذرت» حاضر با ترکیب ضایعات نشاسته‌ای فرآوری‌شده، نشاسته دامی، سبوس، ملاس پودری و هسته انار طراحی شده است تا هم از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه باشد و هم از نظر رفتاری در شکمبه، به نشاسته ذرت نزدیک شود.

✓ فرمول دقیق محصول (بر اساس ماده خشک)

- ضایعات ماکارونی ✓
- نشاسته دامی ✓
- سبوس گندم ✓
- ملاس پودری ✓
- هسته انار آسیاب‌شده ✓

ماده	نقش اصلی در جایگزینی ذرت
ضایعات ماکارونی	منبع نشاسته ژلاتینه‌شده، سریع‌الهضم
نشاسته دامی	افزایش چگالی انرژی نشاسته‌ای
سبوس	کنترل سرعت تخمیر + فیبر مؤثر
ملاس پودری	انرژی قندی نرم + افزایش خوش‌خوراکی
هسته انار	چربی عبوری + انرژی ثانویه + فیبر

پارامتر	مقدار
انرژی قابل متابولیسم (ME)	۳۰۵۰ کیلوکالری
پروتئین خام (CP)	۱۱٪
چربی خام (EE)	۶٪
NDF	۲۵٪
ADF	۱۱٪

این میکس انرژی هم سطح با رفتار نشاسته‌مانند پایدار و کم‌ریسک مانند ذرت دارد. از نظر پروتئین و چربی عبوری هم غنی تر است و قیمت بسیار مناسبتری هم دارد.

✓ شیوه مصرف پیشنهادی

🐄 گاو شیری

- مصرف ۱.۵ تا ۲.۵ کیلوگرم در روز ✓
- جایگزینی: حدود ۱.۵ تا ۲ کیلو ذرت ✓
- شرط: چربی کل جیره $DM < 7\%$

🐄 گاو پرواری

- مصرف ۳ تا ۴ کیلوگرم در روز ✓
- قابلیت جایگزینی: تا ۶۰٪ ذرت کنسانتره ✓

🐄 میش آبستن و دام سبک پرواری

- مصرف ۳۰۰ تا ۷۰۰ گرم در روز ✓
- به‌ویژه مناسب برای:

○ فاز پایانی آبستنی

○ پرواربندی متوسط و اقتصادی

ویژگی‌ها و مزایای کلیدی محصول

- کاهش وابستگی به دانه ذرت ✓
- استفاده از مواد بای پروداکت ارزشمند صنایع غذایی ✓
- انرژی نشاسته‌مانند با ریسک اسیدوز کمتر ✓
- چربی طبیعی عبوری از هسته انار ✓
- پایداری بهتر pH شکمبه نسبت به ذرت خالص ✓
- افزایش خوش خوراکی به واسطه ملاس پودری ✓
- مناسب برای دوره‌های گرانی نهاده ✓

نکات و ملاحظات ضروری ⚠

- چربی کل جیره نباید از **DM 7%** عبور کند. !
- سطح مصرف در گاو پر تولید به سقف ۵۰ درصد ذرت محدود شود. !
- آب آزاد و علوفه با کیفیت الزامی است. ✓

دفاعیه علمی این فرمول 📌

نشاسته ذرت منبع اصلی تولید پروپیونات شکمبه‌ای است که پیش‌ساز گلوکز و سنتز شیر محسوب می‌شود. در این فرمول:

- نشاسته دامی + ضایعات ماکارونی مسیر پروپیونات را فعال نگه می‌دارند. ✓
- ملاس پودری منبع انرژی نرم و سریع برای شروع تخمیر است. ✓
- سیبوس سرعت تخمیر را کنترل کرده و از اسیدوز جلوگیری می‌کند. ✓
- هسته انار منبع چربی عبوری و انرژی پساشکمبه‌ای است که فشار تخمیری را کم می‌کند. ✓

بنابراین این محصول:

- از نظر الگوی هضم
 - از نظر پروفایل تولید VFA
 - و از نظر پایداری متابولیکی
- ✓ به رفتار نشاسته ذرت نزدیک می‌شود،
- ✗ بدون وابستگی کامل به خود ذرت.

✓ جمع‌بندی نهایی

این میکس بر پایه ضایعات نشاسته‌ای، ملاس پودری، سبوس و هسته انار یک جایگزین اقتصادی، پایدار و کم‌ریسک برای بخشی از انرژی ذرت در جیره دام است.

در صورت مصرف صحیح:

- هزینه خوراک کاهش می‌یابد
- نوسان بازار ذرت کم‌اثر می‌شود
- پایداری تخمیر در شکمبه بهبود پیدا می‌کند.