

معرفی روش هیدروپونیک:

روش هیدروپونیک یا کشاورزی بدون خاک، پرورش گیاهان در شرایط و محیط‌های بدون خاک است. در این روش با استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های خاص و به‌کارگیری عوامل فیزیکی و شیمیایی، گیاهان زیادی پرورش داده می‌شوند.

در برخی از نقاط جهان، از روش هیدروپونیک برای تولید خوراک دام (علوفه هیدروپونیک) مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این فناوری بیشتر در کشت علوفه بدون خاک برای بذر جو که بیشترین مصرف برای خوراک دام را دارد، استفاده می‌شود.

در روش هیدروپونیک با مصرف یک کیلوگرم بذر جو می‌توان در عرض 7 تا 10 روز حدود 7 کیلوگرم علوفه هیدروپونیک تولید کرد.

مزایای کشت علوفه هیدروپونیک:

- کاشت علوفه مغذی
- کاهش تخریب مراتع
- اسکان عشایری
- تهیه علوفه برای عشایر حتی در هنگام کوچ
- از بین بردن کاهش وزن دام به دلیل کوچ
- کاهش تلفات دام در اثر سوءهاضمه و بیماری‌های دامی ناشی از خاک و علوفه
- کاهش مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها و در نتیجه افزایش کیفیت محصولات دامی
- افزایش نرخ باروری در دام

- افزایش درصد دوقلو زایی در گوسفندان
- دسترسی آسان به غذاهای تازه و غنی شده از پروتئین و ویتامین برای دام در همه فصول سال
- افزایش تولید دام و در نتیجه افزایش گوشت، شیر، پشم و

میزان مصرف آب و بذر در روش کشت علوفه هیدروپونیک:

میزان مصرف آب در روش هیدروپونیک:

در روش هیدروپونیک، می‌توان با مصرف کمتر از یک مترمکعب آب در روز، یک تن علوفه تولید کرد که کمتر از 1 درصد آنچه در روش کشاورزی سنتی آب استفاده می‌شود، است. در روش سنتی برای تولید یک تن علوفه، حداقل 100 تن آب در روز نیاز است در صورتی که در روش هیدروپونیک، تنها 850 لیتر آب و مواد مغذی مصرف می‌شود.

میزان مصرف بذر در روش هیدروپونیک:

باتوجه به فراهم کردن امکانات لازم برای کشت علوفه هیدروپونیک مانند خرید کانکس کشت علوفه هیدروپونیک (سازه‌های ساخته شده که به صورت سیستمی کاملاً بسته هستند و شرایط رشد بذر و رشد علوفه در آن فراهم می‌شود) تنها 20 کیلوگرم بذر در روز برای تولید یک تن علوفه کافی است و هیچ بذری در این روش از بین نمی‌رود. (طرح توجیهی علوفه هیدروپونیک رایگان)

تغییرات شیمیایی بذر علوفه در روش هیدروپونیک:

غلات برای تغذیه دام به عنوان یک منبع غنی از مواد معدنی باارزش است که قسمت عمده آنها نشاسته است. بدیهی است که با تغییر حالت دانه به علف، ترکیب شیمیایی و مواد معدنی آن نیز تغییر می کند. بر اساس مطالعات انجام شده، در طول دوره جوانه زنی فعالیت آنزیمی باعث ایجاد تغییراتی در نشاسته و تبدیل برخی از پروتئین ها و چربی های دانه می شود

معمولاً تبدیل این ترکیبات به مواد ساده تر می شود. نشاسته به قندهای محلول تبدیل می شود و باعث می شود تا حدودی در بدن حیوانات به شکل چربی تبدیل شود. مقایسه نتایج مطالعات آزمایشگاهی دانه گندم و علوفه سبز آن نشان داد که میزان انرژی قابل متابولیسم پس از جوانه زنی برابر با 13.4 میلی گرم بر کیلوگرم ماده خشک و پروتئین خام آن 4.4 درصد در ماده خشک بوده است.

در زمان رشد دانه، ارزش پروتئین دانه جو در ماده خشک علوفه سبز از 8 به 11.5 افزایش (pdf علوفه هیدروپونیک) می یابد.

مقایسه کشت علوفه هیدروپونیک با کشاورزی سنتی:

1. در کشاورزی سنتی، دانه ها و ریشه های گیاه در خاک باقی می ماند و بیش از 60 درصد از انرژی، پروتئین ها و ویتامین های گیاه قابل استفاده نیستند، در صورتی که در روش هیدروپونیک، تمام علوفه با تمام مواد مغذی آن مصرف می شود و جالب است در آزمایشاتی که در خارج و ایران انجام شده است، حیوان به قسمت ریشه علوفه علاقه بیشتری دارد (زیرا به دلیل قند موجود در آن شیرین تر است).

2. در کشاورزی سنتی، به دلیل آلودگی خاک، آفات و بیماری‌ها، استفاده از سموم کشاورزی لازم است همچنین به دلیل بافر بودن و وجود کلوئیدها در خاک معمولی، بیش از 70 درصد از کودهای شیمیایی استفاده شده عملاً از تأثیر گذاشتن بر گیاه بازمی‌ماند و بنابراین به علت تأثیرگذاری بیشتر، استفاده از کودهای شیمیایی بسیار زیاده‌تر است و این موضوع موجب آلودگی بیشتر خاک و سفره‌های آب زیرزمینی می‌شود.

3. در روش هیدروپونیک به هیچ عنوان از کود یا سم استفاده نمی‌شود و بنابراین در کشت (علوفه هیدروپونیک (pdf)، علوفه کاملاً ارگانیک است و به دلیل زمان بسیار کوتاهی که بذرها به علوفه تبدیل می‌شوند (حداکثر 5 روز)، نیازی به کود شیمیایی نیست تنها در صورت نیاز علوفه با پروتئین و مواد معدنی بیشتر نیاز دارد.

4. در کشاورزی سنتی برای تولید علوفه، فقط علوفه تولید شده در خاک در دسترس است و غنی‌سازی مستقیم آن امکان پذیر نمی‌باشد، اما در کشت علوفه هیدروپونیک، توانایی تولید علوفه غنی شده (به عنوان مثال، روی برای مناطق دارای کمبود روی) را داریم.

5. در روش کشاورزی با خاک برای تولید علوفه نیاز به زمان خاصی از سال است. اما در روش کشت علوفه هیدروپونیک می‌توان در 365 روز سال، 7 روز هفته، 24 ساعت شبانه‌روز این محصول را پرورش داد.

6. در روش کشت علوفه هیدروپونیک، نیازی به ذخیره‌سازی علوفه و هزینه‌های انبار نیست، زیرا باتوجه به مدت کوتاه پرورش علوفه (5 روز) همیشه به اندازه نیاز علوفه در دسترس است.

تجهیزات مهم برای کشت علوفه هیدروپونیک:

- سالن عایق بندی شده و یا کانکس کشت علوفه هیدروپونیک
- سینی کشت علوفه هیدروپونیک
- لوله های پلی اتیلن برای آبیاری
- تأسیسات تهویه و گرمایشی
- تجهیزات تصفیه آب
- مخازن نگهداری آب

فهرست موارد مهم برای طرح توجیهی کشت علوفه هیدروپونیک:

- برآورد هزینه خرید و یا اجاره زمین (هزینه اجاره و یا خرید کانکس کشت علوفه هیدروپونیک)
- برآورد مجهز سازی سالن
- برآورد تأسیسات تهویه ای و گرمایشی
- برآورد هزینه های آب، برق و سوخت برای گرمادهی
- برآورد دستمزد نیروی انسانی

و بسیاری موارد دیگر که برای شروع کشت علوفه هیدروپونیک و طرح توجیهی علوفه هیدروپونیک رایگان، لازم و ضروری است. اگر شما مایل به راه اندازی کشت علوفه هیدروپونیک هستید و یا چنانچه در مرحله آموزش کشت علوفه هیدروپونیک هستید، می توانید با از مشاوره رایگان با همکاران ما در پارس صنعت با شماره ۰۹۹۳۵۷۰۶۷۴۷ استفاده نمایید.