

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

نقش بتائین در طیور و آبزیان



مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند

۱۳۹۸



مقدمه

چغندر قند گیاهی است دوساله که به صورت گیاهی یکساله زراعت می شود و سازگاری وسیعی با شرایط محیطی متنوع دارد، در برابر سرما و گرما نسبتاً مقاوم است، تحمل خشکی را دارد و به شوری خاک نیز مقاوم است. گیاه چغندر قند علاوه بر اینکه یکی از گیاهان اصلی تولید قند در کشور است، فواید دارویی زیادی نیز دارد.

اهمیت دارویی چغندر قند

از قدیم چغندر به عنوان گیاهی ملین، تقویت کننده کلیه و درمان کننده التهاب مجاری ادراری و مؤثر در سم زدایی از بدن و تصفیه کبد مطرح بوده است؛ امروزه نیز برای درمان بیماری هایی نظیر سرطان، آرتروز، لخته شدن خون و کاهش کلسترول بد به آن توجه می شود، به طوری که مصرف توأمان یکی از شکل های بتایین چغندر با داروی ضد سرطان موجب کاهش دوز داروی مصرفی می شود. تأثیرات دارویی چغندر به شکل های مختلف بتایین آن مربوط است. بتایین موجود در چغندر بیش تر از سایر گیاهان زراعی است (شکل ۱).



شکل ۱- نمای از گیاه چغندر قند

ترکیبات چغندر و تأثیرات دارویی آن

در جدول ۱ با ترکیبات معدنی، ویتامین‌ها و اسید آمینه موجود در چغندر قند و همچنین تأثیرات دارویی آن آشنا می‌شوید.

جدول ۱- ترکیبات چغندر و تأثیرات دارویی آن

تأثیرات دارویی	ترکیبات
مفید برای استخوان، کبد و پانکراس	منیزیم
مؤثر در هورمون‌های جنسی	فسفر، آهن، بر
کاهش ریسک نقص تولد جنین	ویتامین‌های آ و ب
مؤثر برای رشد سلول‌های جنین، تصفیه کبد و جلوگیری از سرطان	ویتامین ث، بتاکاروتن، بتاسیانین و اسید فولیک
کاهنده استرس، مؤثر در درمان سرطان	بتایین
آرام‌بخش و کاهش فشار خون	تریپتوفان



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: نقش بتایین در طیور و آبزیان
نویسندگان: سمر خیامیم، بابک بابایی و داریوش طالقانی
مدیر داخلی: شیوا پارسانیک
ویراستاران ترویجی: سعیده اجاقی، نصیبه پورفاتیح
ویراستار ادبی: محسن ربیعی
تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقد، دفتر
شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۸
قیمت: رایگان
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۶۰۸۶ به تاریخ ۹۸/۰۶/۰۴ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، ساختمان دکتر حسایی، طبقه ۱۲

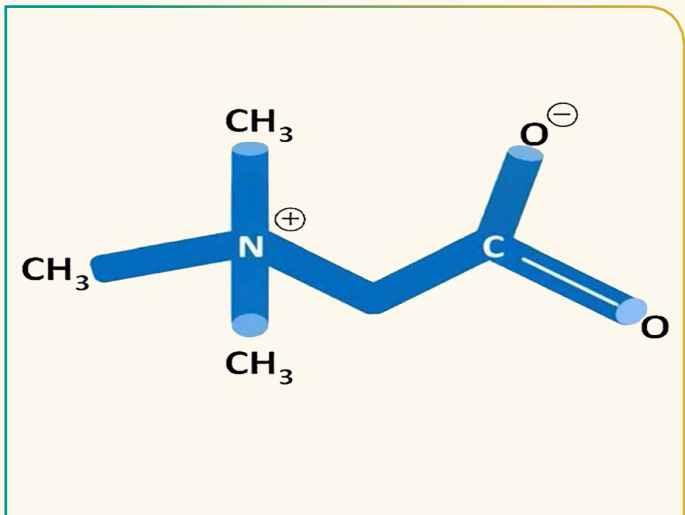
تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱



بتایین چیست؟

بتایین نوعی ترکیب چهار گانه آمونیومی است که یک گروه اسید کربوکسیلیک دارد. گلایسین بتایین که بیش تر به عنوان بتایین شناخته شده است، از نظر ساختار، و نه بیوشیمیایی، ساده ترین آمینو اسید^۱ است. انسان بتایین را از غذاهای حاوی بتایین یا مواد دربردارنده کولین به دست می آورد. تخمین زده می شود که جذب غذایی بتایین در بدن انسان از یک تا دوونیم گرم در روز متغیر باشد (شکل ۲).

بتایین به گستردگی در منابع غنی غذایی مثل غذاهای دریایی (به خصوص بی مهرگان دریایی)، جوانه یا سبوس گندم و اسفناج (حدود یک درصد) وجود دارد. بتایین اولین بار در قرن نوزدهم و در عصاره چغندر شناسایی شد.



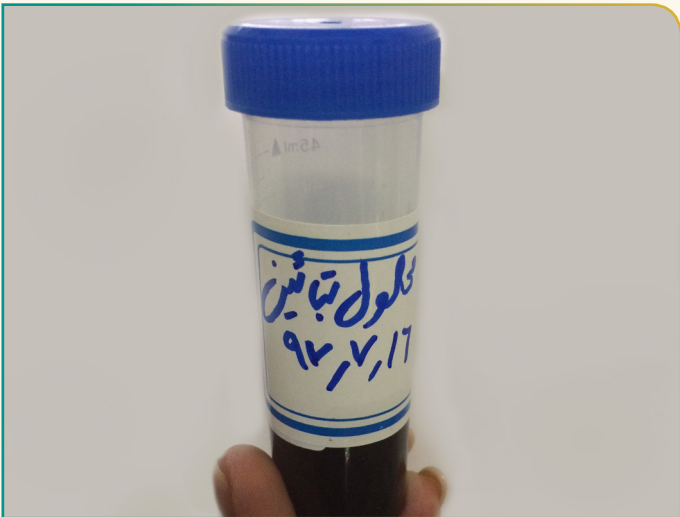
شکل ۲- ترکیب بتایین

۱. اسید آمینه یا آمینو اسید واحد تشکیل دهنده پروتئین است.



بتایین ملاس چغندر قند

بتایین موجود در ملاس چغندر قند به علت داشتن خواص بسیار زیاد به عنوان ماده کمکی به غذای مرغ تخم گذار، جوجه گوشتی و ماهی پرورشی اضافه می شود. به علت اینکه ماده ای صددرد صد طبیعی است، نقش پررنگی در سلامت انسان دارد. از طرفی، باتوجه به اینکه سطح زیر کشت چغندر قند در کشور حدود ۱۰۰ هزار هکتار است، با استخراج این مواد می توان در تولید داروهای مؤثر برای انسان و طیور از آن ها استفاده کرد و کشور را از واردات این مواد به خصوص مواد مکمل غذایی برای طیور بی نیاز کرد. بتایین موجود در ملاس ریشه چغندر قند قابل استحصال است و لذا استخراج بتایین از ملاس می تواند به عنوان فرایندی جانبی در کارخانه های قند انجام شود (شکل ۳).



شکل ۳- محلول بتایین در آزمایشگاه



نقش بتایین در طیور و آبزیان

بتایین بیش از ۵۰ سال است که به عنوان ماده کمکی به غذای حیوانات اضافه می شود و با نام تجاری بتافین در جیره طیور کشور استفاده می شود. مصرف این ماده در حیوانات فشار اسمزی را تنظیم می کند و در سیستم عصبی، ایمنی، کلیه و قلب نقش های متفاوتی ایفا می کند. با توجه به اینکه گروه متیل در بدن موجودات زنده سنتز نمی شود، استفاده از منابع غذایی مانند بتایین، کولین، متیونین، ویتامین های ب۱۲ و ب۶ و اسید فولیک در تأمین گروه متیل دارای اهمیت بیش تری است.

اثر بر آبزیان

- ❖ تحریک اشتها؛
- ❖ کاهش فشار اسمزی ناشی از تغییر محیط (بتایین به عنوان تنظیم کننده اسمزی به غذای ماهی پرورشی اضافه می شود تا از ماهی در مقابل عبور از شوری کم به زیاد محافظت کند)؛
- ❖ تحریک رشد؛
- ❖ افزایش درصد ماندگاری؛
- ❖ بهبود کیفیت لاشه از طریق کاهش چربی و افزایش پروتئین.

اثر بر مرغ تخم گذار و جوجه گوشتی

- ❖ دفع بی کربنات از بدن مرغ تخم گذار و جلوگیری از شکسته شدن پوسته تخم مرغ در گرما؛



- ❖ تنظیم فشار اسمزی و در نتیجه پایداری شرایط روده برای جذب حداکثر مواد مغذی از طریق مخاط روده؛
- ❖ دارای خاصیت تنظیم آب سلول، تنظیم و کاهش میزان انرژی حیوان برای تبادلات یونی و جلوگیری از بروز اسهال در طیور؛
- ❖ مؤثر در کاهش چربی و افزایش پروتئین و در نتیجه بهبود کیفیت لاشه؛
- ❖ افزایش وزن بدن، به طوری که وزن سینه جوجه گوشتی بیش تر و چربی محوطه بطنی کم تر می شود؛
- ❖ تأثیر مثبت در رفع عارضه کبد چرب در طیور تخم گذار داخل قفس.

