



ریز جلبک اسپرو لینا (طلای سبز)

(گشت: فیزیولوژی و میکولوژی)

ترجمه و تالیف

دکتر معصومه شمس کهریز سنجی
(دکترای تخصصی سیستماتیک گیاهی)

دکتر علی وحید دستجردی
(دامپزشکی عمومی)

دکتر سید صدرالدین قائم مقامی
(دکترای تخصصی سیستماتیک گیاهی)

دکتر علی ناصری
(دکترای تخصصی سیستماتیک گیاهی)





عنوان و نام پدیدآور: ریز جلبک اسپیرولینا (طلای سبز) (کشت: فیزیولوژی و بیوتکنولوژی)/ ترجمه و تالیف معصومه شمس کهریزسنگی... و دیگران.

مشخصات نشر: نجف آباد: انتشارات مهرزها (س)، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۸۵ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۱۱-۵۳-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان به انگلیسی: *Spirulina microalgae (green gold) culture; physiology and biotechnology.*

یادداشت: ترجمه و تالیف معصومه شمس کهریزسنگی، علی وحید دستجردی، سیدصدرالدین قائم مقامی، علی ناصری.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: اسپیرولینا پلاتنسیس

Spirulina platensis

ریزجلبک‌ها

Microalgae

ریزجلبک‌ها -- فیزیولوژی

ریزجلبک‌ها -- پرورش و تکثیر

Microalgae -- Culture

شناسه افزوده: شمس کهریزسنگی، معصومه، ۱۳۵۵-

رده بندی کنگره: SH۳۹۱

رده بندی دیویی: ۶۳۹

شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۷۰۷۱۳

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیا

www.ketab.ir

ریز جلبک اسپیرولینا (طلای سبز) (کشت: فیزیولوژی و بیوتکنولوژی)

مولفان، معصومه شمس کهریزسنگی، علی وحید دستجردی، سیدصدرالدین قائم مقامی، علی ناصری،

مدیر تولید: محمدرضا نوربان

ویراستار، صفحه‌آرا و طراح جلد: معصومه شمس کهریزسنگی

ناشر: انتشارات مهرزها (س)

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۱۱-۵۳-۲

نوبت چاپ: اول، بهار ۱۴۰۱

لیتوگرافی، صحافی و چاپ:

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

اصفهان- نجف آباد- خیابان دکتر علی شریعتی غربی، بن بست شاهد، ساختمان بنیاد (شهید سابق)- طبقه اول، انتشارات مهرزها (س)، کدپستی

۸۵۱۳۷۴۳۴۸۵

تلفن: ۰۳۱-۴۲۶۱۸۸۷۱ همراه: ۰۹۱۳۳۳۳۴۹۱۹ پایگاه اینترنتی: mehrezahra.ir



انتشارات مهرزها (س)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب..... صفحه

پیشگفتار مولف..... ۹

فصل ۱..... ۱۰

مقدمه..... ۱۰

۱-۱- تاریخچه جلبک های سبز-ابی و سیانوباکترها..... ۱۰

۱-۲- تنوع گونه های جلبک بر روی زمین..... ۱۶

۱-۳- جلبک در تاریخ بشر..... ۱۹

۱-۳-۱- معرفی ریزجلبک اسپیرولینا..... ۲۲

۱-۳-۲- ریشه شناسی و اکولوژی اسپیرولینا:..... ۲۲

۱-۳-۳- چرخه زندگی اسپیرولینا..... ۲۳

۱-۴- روی آوردن مجدد انسان به استفاده از اسپیرولینا..... ۲۴

۱-۵- کشت جلبک یک گام در تحول بخش کشاورزی است..... ۳۱

۱-۵-۱- سابقه کشت جلبک اسپیرولینا در ایران..... ۳۴

۱-۶- آینده اسپیرولینا..... ۳۶

۱-۷- شرایط کشت و تکثیر اسپیرولینا:..... ۳۷

۱-۷-۱- شرایط فیزیکی کشت اسپیرولینا..... ۳۷

۱-۷-۲- آماده سازی محیط کشت..... ۵۴

۱-۷-۳- محیط کشت BG-11 برای اسپیرولینا..... ۶۱

۱-۸- شمارش جلبک اسپیرولینا:..... ۷۰

۱-۹- روش تهیه معرف برادفورد:..... ۷۰

۱-۱۰- روش ساخت بافر لیزکننده:..... ۷۲

۱-۱۱- روش استخراج پروتئین ها در جلبک ها..... ۷۲

۱-۱۲- روش استخراج کلروفیل a و کارتنوئید..... ۷۳

۱-۱۳- روش سنجش فیکوسیائین..... ۷۴

فصل ۲..... ۷۶

۱-۲- اسپیرولینا؛ ماده ای فوق العاده مغذی..... ۷۶

۱-۲-۱- کنسانتره و تغلیظ سوپرفودهای گیاهی..... ۷۷

۱-۲-۲- میزان مغذی بودن غذاهای دنیای مدرن..... ۷۸

۱-۲-۳- استفاده فراوان از ویتامین ها و مواد معدنی..... ۷۹

۸۶	۲-۳- مصرف خالص پروتئین و پروتئین قابل استفاده
۸۸	۲-۴- قابل هضم بودن پروتئین برای بسیاری از مردم مهم است
۹۰	۱-۲-۴- ویتامین‌ها- محافظان سلامتی
۹۰	۱-۱-۲-۴- بتاکاروتن طبیعی (پرو ویتامین A)
۹۴	۲-۲-۴- ویتامین B ₁₂ و ویتامین‌های B کمپلکس
۹۶	۲-۵- مواد معدنی
۹۷	۱-۲-۵- بهترین مکمل آهن طبیعی
۹۹	۲-۲-۵- کلسیم، منیزیم، روی و دیگر مواد معدنی
۱۰۰	۳-۲-۵- اسیدهای چرب ضروری
۱۰۲	۲-۶- فیتونوترین‌ها
۱۰۲	۱-۲-۶- انواع رنگدانه‌های طبیعی
۱۰۴	۱-۲-۶- کارتنوئیدها (آنتی اکسیدان‌های طبیعی)
۱۰۶	۱-۲-۶- آستاگزانتین
۱۰۹	۱-۲-۶-۳- فیکوسیانین (رنگ آبی)
۱۱۰	۱-۲-۶-۴- کلروفیل (جادوی سبز طبیعت)
۱۱۰	۱-۲-۶-۵- پلی ساکاریدها
۱۱۱	۱-۲-۶-۶- کلیکولپیدها و سولفولپیدها
۱۱۱	۱-۲-۶-۷- آنزیم‌ها
۱۱۴	فصل ۳
۱۱۴	۳-۱- برنامه‌های خود مراقبتی با بهره‌گیری از انرژی پاک گیاهان
۱۱۵	۱-۳-۱- چگونه از پودر اسپیرولینا استفاده کنیم؟
۱۱۷	۳-۲- قرص‌ها و کیسول‌های آماده
۱۲۶	۳-۳- کاهش سطح کلسترول
۱۲۸	۳-۴- کاهش سندرم پیش از قاعدگی (PMS)
۱۳۱	۱-۳-۵- روزه‌داری و پاک‌سازی
۱۳۳	۲-۳-۵- پاک‌سازی روده بزرگ
۱۳۵	۳-۳-۵- ورزشکاران حرفه‌ای و بدن‌سازان
۱۳۷	۴-۳-۵- کودکان، مادران باردار و پرستار کودکان
۱۳۸	۵-۳-۵- استراتژی‌های مقابله با پیری
۱۴۰	۶-۳-۵- کمک به ریکاوری پس از خستگی (حاصل از فعالیت و کار زیاد)
۱۴۰	۷-۳-۵- محصولات آرایشی بهداشتی
۱۴۱	۳-۶- حفظ بقا و رشد در کنار استفاده از توشه‌ای از سوپرفودها
۱۴۲	۱-۳-۶- لذت مصرف روزانه سوپرفودهای گیاهی
۱۴۴	فصل ۴
۱۴۴	۴-۱- مطالعات در مورد فواید سلامتی اسپیرولینا
۱۴۴	۱-۴-۱- اثر بر روی ویروس AIDS، سرطان و سیستم ایمنی

- ۱۴۵..... ۲-۴-۱- فعالیت قدرتمند ضد پیری
- ۱۴۷..... ۳-۴-۱- اثرات ضد سرطانی
- ۱۴۸..... ۴-۴-۱- تقویت سیستم ایمنی
- ۱۵۰..... ۴-۲- فیکوسیانین خون را می‌سازد
- ۱۵۳..... ۴-۳- کاهش کلسترول
- ۱۵۴..... ۴-۴- اثرات ضد پیری و محافظت عصبی
- ۱۵۶..... ۴-۵- بتا کاروتن طبیعی و جلوگیری از سرطان
- ۱۵۸..... ۱-۴-۵- اثرات ضد سرطان و تومور
- ۱۶۰..... ۲-۴-۵- تقویت سیستم ایمنی با فیکوسیانین
- ۱۶۲..... ۳-۴-۵- تقویت سیستم ایمنی توسط پلی ساکاریدها
- ۱۶۴..... ۴-۶- عصاره سولفولیبید جلبک‌های سبز- آبی، ویروس HIV را متوقف می‌کند.
- ۱۶۶..... ۴-۶-۱- کاهش سمیت ایجادشده در کلیه و کبد توسط آلاینده‌های شیمیایی
- ۱۶۸..... ۴-۶-۲- ساخت لاکتوباسیلوس سالم
- ۱۶۹..... ۴-۶-۳- التیام زخم و اثرات آنتی‌بیوتیکی
- ۱۷۰..... ۴-۶-۴- اثر بر روی دیابت و فشارخون
- ۱۷۰..... ۴-۶-۵- فوائد برای کودکان دچار سوءتغذیه
- ۱۷۱..... ۴-۶-۶- جذب زبستی آهن و بهبود کم‌خونی
- ۱۷۲..... ۴-۶-۷- GLA و تحریک پروستاگلاندین
- ۱۷۴..... ۴-۶-۸- اثر در کاهش وزن
- ۱۷۴..... ۴-۶-۹- کاهش اثر تشعشعات برای کودکان حادثه چرنوبیل
- ۱۷۸..... فصل ۵
- ۱۷۸..... ۵-۱- انواع محصولات در سراسر جهان
- ۱۷۹..... ۱-۵-۱- معرفی (۱۹۸۱-۱۹۷۹)
- ۱۸۲..... ۵-۲- اسپروولینا به‌عنوان یک ماده غذایی سالم
- ۱۸۳..... ۱-۵-۲- مزایای استفاده جلبک برای خوراک دام
- ۱۸۴..... ۲-۵-۲- رنگ زیبا برای ماهیان
- ۱۸۶..... ۳-۵-۲- بهبود بقای ماهی سرخ و میگوی آب‌سور
- ۱۹۰..... ۴-۵-۲- سلامت، زیبایی و رنگ در پرندگان زبستی
- ۱۹۱..... ۵-۲-۵- غذای سالم برای گربه‌ها و سگ‌ها
- ۱۹۳..... ۶-۵-۲- نوینیک برای اسب‌ها، گاوها و اصلاح نژاد گاو نر
- ۱۹۵..... ۷-۵-۲- رنگ‌های طبیعی برای مواد غذایی و لوازم آرایشی و بهداشتی

پیشگفتار مولف

اسپیرولینا نوعی جلبک سبز آبی تیره رنگ و از جلبک های غذایی پرکاربرد است که از سوی سازمان جهانی بهداشت به عنوان غذای برتر شناخته شده است. اسپیرولینا به علت ویژگی هایی مانند میزان بالای پروتئین، ویتامین ها به ویژه ویتامین B₁₂ و پیش ساز ویتامین A، رنگدانه فیکوسیانین؛ اسیدهای آمینه ضروری، مواد معدنی به ویژه آهن؛ و اسیدهای چرب ضروری به ویژه اسید گاما لینولیک به معدن طلای غذایی شهرت دارد. ایجاد رنگ در فراورده نهایی، فواید درمانی ناشی از فیتونوترینت ها و تقاضای روزافزون فراورده های آن، باعث افزایش استفاده از این طلای سبز در صنایع غذایی و دارویی شده است. از تک ها از همان اوایل قرن بیستم از این جلبک استفاده می کردند و سپس از سال ۱۹۷۰ آوازه ی آن به بیشتر کشورهای دنیا رسید. در سال ۱۹۷۹ نخستین شرکت های تولیدکننده ی محصولات غذایی بای این جلبک را به آمریکا باز کردند. امروزه ایالات متحده ی آمریکا، چین، تایلند، ویتنام، هند، مکزیک؛ ژاپن و نیلی جزو بزرگترین تولیدکننده های این جلبک هستند. کتاب اسپیرولینا کوشیده است تا با رفع خلاء موجود، مجموعه ای کامل از اطلاعات مرتبط درباره کشت و ویژگی های شاخص جلبک اسپیرولینا را در اختیار دانشجویان فیکولوژیست؛ زیست شناسی، شیلات و پرورش آبیان، محیط زیست و دیگر علاقمندان به کار در زمینه آبیان و بویژه جلبک شناسی قرار دهد که این عمل به منظور آشنایی بیشتر دانشجویان عزیز، محققان و علاقمندان محترم صورت گرفته است. در آخر: از حمایت های بی دریغ خانواده گرامی نویسندگان که با تحمل و تسکینایی بسیار، انجام این امر مهم را مقدور ساخته و با فراهم آوردن محیطی آرام، فرایند تالیف این مجموعه را سرعت بخشیده اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

دکتر معصومه شمس کهریزسنگی