

کشاورزی و غذا

۱۶۳

نشریه تحلیلی، خبری، آموزشی
مهر ۱۳۹۵ - قیمت ۱۲۰۰۰ تومان

• بزرگترین تأمین مالی بخش کشاورزی از طریق بازار سرمایه



شرکت ماشین سازان و ناپرس

تولید کننده ماشین آلات درختی برای قوطی های پنبه، خیار شور، رنده زیتون
و سازنده خط تولید قوطی های هلازی گرد و چهار گوش می باشد

تلفن تماس: ۰۲۱-۲۳۷۶۱۲۶۱ - ۰۲۱-۷۶۲۱۳۰۶ - ۰۲۱-۷۶۲۱۳۰۷ - ۰۲۱-۷۶۲۱۳۰۸

www.abaaria.com





نیوشا

لذت نوشیدن لذت 😊 ببرید!

محصولات **نیوشا** انواع گوناگون چای، مخلوط های گیاهی و دمنوش ها، پودرهای قهوه فوری هستند که هم از جنبه های سلامتی و درمان های پیشگیرانه به شما کمک می کنند و هم دنیایی از طعم و رنگ های جدید را در اختیارتان قرار می دهند. **نیوشا** برای فروش محصولات خود از شیوه جدیدی تحت عنوان فروش مستقیم چندسطحی (Multi-Level Marketing) استفاده می کند.



MeatEx

نمایشگاه بین المللی و تخصصی
محصولات پروتئینی
و صنایع وابسته

محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
۱۵ تا ۱۸ آبان ماه ۱۳۹۵

تنها دروازه ورود به بازارهای منطقه



با همکاری | In cooperation with

با حمایت | Supported by

عضو | Member of

برگزارکننده | Organizer



سازمان بهداشت کشور



کمیسیون کارفرمایی صنایع دام و طیور



کمیسیون ویژه صادرات



اتحادیه بازرگانی و صنایع ایران و جهان



انجمن صنایع فرآورده های گوشتی ایران



انجمن سازمان برگزارکنندگان بین المللی نمایشگاه های ایران
International Exhibitions Organizer Association



سازمان بین المللی برگزارکنندگان نمایشگاه های ایران
International Exhibitions Organizer Association



چای آب‌بلوشان

خیابان آفریقا (جردن) ، بالاتر از زیر گذر میرداماد،
انتهای بلوار مینا، پلاک ۲۲ واحد ۱۷

تلفن: ۸۸۶۵۳۳۸۵-۸۸۶۵۳۴۲۵-۸۸۷۸۱۹۵۰
فکس: ۸۸۲۰۸۷۸۹



شرکت صنایع غذایی گرینه

تولیدکننده فرآورده های لبنی پاستوریزه و استریلایزه
واحد نمونه منتخب اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی سال ۱۳۹۵
واحد منتخب درجه الف (A) سال ۱۳۹۴
واحد نمونه منتخب اداره کل استاندارد سال ۱۳۹۳



سلامتگرانه است ...



خراسان رضوی - نیشابور - شهرک صنعتی خیام - خیابان مبتکر ۱
صندوق پستی : ۶۷۵ تلفن : ۴۲۲۶۸۱۳۰ - ۵۱ (ده خط)

WWW.GREENEH.COM - EMAIL : INFO@GREENEH.COM

بکسب بست
نیشابور رضوی شهرک خیابان
نیشابور - خراسان رضوی - ۱۳۱۵

Minute Maid®

آبمیوه های طبیعی در طعم های مختلف



تولید شرکت خوشگوار مشهد

تحت لیسانس کمپانی *Coca-Cola*

تلفن: ۰۵۱۳-۵۴۱۳۲۵۰ - ۲

شرکت خوشگوار مشهد: مشهد، شهرک صنعتی طوس، فاز یک، انتهای بلوار صنعت



جاده ابریشم

مواد اولیه، افزودنی و محصولات غذایی

شرکت احیای جاده ابریشم، نماینده انحصاری واردات محصولات فرآیند شده و متنوع از بهترین و معتبرترین تولیدکنندگان کشور آلمان می باشد:

- شرکت Kuhne آلمان (تولید کننده انواع سس و سرکه)
- شرکت Schwartau آلمان (تولید کننده انواع مربا و غلات فرآیند شده)
- شرکت Kolln آلمان (تولید کننده انواع غلات و سریال صبحانه)



شرکت پخش آسیا

میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان شیرواز شمالی،
خیابان دانشور شرقی، برج دانشور، طبقه سوم، واحد A3
تلفن: ۰۲۱-۸۸ ۶۲ ۳۵ ۴۴ / فکس: ۰۲۱-۸۸ ۶۲ ۳۵ ۴۵
تلفن همراه: ۰۹۱۲ ۸۳۰ ۵۸ ۸۴

شرکت احیای جاده ابریشم

خیابان مفتوح شمالی، کوچه بخشی موقر، پلاک ۱۶، واحد ۶
تلفن: ۰۲۱-۸۸ ۳۲ ۶۳ ۸۶-۷
فکس: ۰۲۱-۸۸ ۳۰ ۴۰ ۹۱



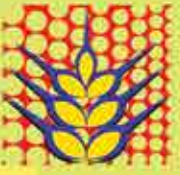
Asia Distribution
www.asiadistribution.ir



German Food
www.germanfood.ir



جاده ابریشم
مواد اولیه، افزودنی و محصولات غذایی
www.jaddeh-abrisham.com



۱. دستگاه بالابر (الواتور) : تغذیه دستگاه بوجاری
۲. دستگاه بوجاری : به همراه فن مرکزی ، سکو و پاگرد
- جهت جدا سازی ناخالصیهای ریز - درشت - سبک - تخم گل - تخم علف هرز - گندم سیاهک
۳. دستگاه سیکلون و سپراتور جهت مهار گرد و غبار و پوشال خارج شده از دستگاه بوجاری
۴. دستگاه سیاهدانه گیر جهت جداسازی نیم دانه و سیاهدانه موجود در گندم
۵. دستگاه بالابر (الواتور) : تغذیه دستگاه جو و یولاف گیر
۶. دستگاه جو و یولاف گیر : جدا کننده جو و یولاف موجود در گندم
۷. دستگاه ضد عفونی : جهت ضد عفونی (سم زنی) گندم
۸. دستگاه توزین دیجیتال : جهت کیسه گیری و توزین
۹. دستگاه نوار نقاله : انتقال کیسه از دستگاه توزین به محل کیسه دوزی و دپو کیسه ها
۱۰. چرخ سر کیسه دوز
۱۱. تابلو برق مادر مدل پیاوویی جهت متمرکز نمودن کنترل سیستم دستگاهها
۱۲. کابل کشی کامل خط

دیگر تولیدات شرکت :

۱. خط پاک کننده و درجه بندی حبوبات
۲. دستگاه بالابر پدالی
۳. تجهیزات ایستگاه نرت خشک کنی
۴. انواع بوجاری
۵. سورتینگ و بالابر
۶. نیم دانه گیر برنج





IFEX

2016

THE 1st INT'L FISHERIES & SEAFOOD INDUSTRY EXHIBITION OF IRAN

اولین نمایشگاه بین المللی
شیلات، آبزیان، غذاهای دریایی و
صنایع وابسته

6-9 December.2016

Tehran Int'l Permanent Fairground

مکان: محل دائمی نمایشگاه‌های بین المللی تهران

۱۹-۱۶ آذرماه ۱۳۹۵



With Co-operation of:



Co-organizer:



برگزارکننده:

گروه تجارت و اطلاعات (ITG)

Organizer:

info & Trade Group (ITG)

Member of:



(21) 880 85 380

www.ifex.ir



شرکت ارمغان به شهید چیچست
Armaghan Behshahd Chichest co.

عسل میرنجمی

MIRNAJMI HONEY

تنها دریافت کننده نشان ایمنی و سلامت غذا (سیب سبز)
سال ۹۴ در سطح کشور برای محصول عسل با موم



واحد نمونه استانی در سال ۱۳۹۱ از طرف سازمان غذا و دارو
تولید کننده نمونه برتر عسل استان آذربایجان غربی
در سالهای ۸۴، ۸۶، ۸۷، ۸۹

پذیرش نماینده فعال
در سطح استانها



www.mirnajmihoney.com

ارومیه، کیلومتر ۴ جاده مهاباد تلفن: ۰۴۴-۳۲۴۲۳۹۲۳
فاکس: ۰۴۴-۳۲۴۲۳۹۳۵ همراه: ۰۹۱۴۳۴۱۶۱۸۳

به نام خدا

۲	آغازین سخن
۳	شیرینی متفاوت پانزدهمین نمایشگاه شیرینی و شکلات با «زر فروکتوز»
۴-۸	همچنان در راستای اهداف اقتصاد مقاومتی
۹	اخبار بانک کشاورزی
۱۰-۱۳	رویدادها
۱۴-۱۹	پرورش ماهی مداربسته
۲۰-۲۲	همه چیز در مورد آب پرورش ماهی
۲۳-۲۵	نقش امگا ۳ در پیشگیری از بیماری‌ها
۲۶-۲۸	پرورش ماهی در سیستم‌های باز
۲۹-۳۵	انواع میگوی پرورشی و روش پرورش آنها
۳۶-۳۹	حوضچه‌ها و سیستم‌های مختلف پرورش ماهی
۴۰-۴۱	از خواص ماهی چه می‌دانید؟
۴۲-۴۳	به نظر شما بهترین روغن برای سرخ کردن چیست؟
۴۴-۴۷	آنتی‌اکسیدان‌ها
۴۸-۵۱	عادات غذایی در میان ملل مختلف
۵۲-۵۳	ماکارونی و ارزش تغذیه‌ای آن
۵۴-۵۵	دانستنی‌هایی درباره میگو
۵۶-۵۹	همه چیز در مورد خاویار
۶۰-۶۳	جالب و خواندنی

فرم اشتراک در صفحه ۵۹

صاحب امتیاز و مدیرمسئول:

مهندس محمودرضا عیسی‌خانی

سرمدبیر: کاملیا میراسکندری

خبرنگاران: مهندس پریسا حیدری - مهندس بابک کلانی

همکاران بازرگانی:

مهندس پریسا حیدری - مینا نقوی

روابط عمومی و امور مشترکین: مهندس شیوا احمدی

طرح روی جلد: شکوه معصومی

چاپ: آیین چاپ تایان تلفن: ۵۵۳۷۲۵۰۵

تهران - خیابان ولیعصر - بعد از چهارراه امیریه - خیابان فرهنگ - پلاک ۸۵

نشانی نشریه: خیابان فلسطین شمالی - نیش کوچه غزایی عتیق - پلاک ۴۷۵

طبقه ۵ - واحد ۶۵

تلفکس: ۸۸۰۱۵۶۹-۸۸۹۲۶۴۰۸ کدپستی: ۱۴۱۵۸۴۴۸۷۴

وب سایت: WWW.Agrifoodmagazine.ir

پست الکترونیک: keshavarzi_ghaza@yahoo.com



نشریه تحلیلی، خبری، آموزشی

شماره ۱۶۳ - ۷۶ صفحه - مهرماه ۱۳۹۵

نحوه همکاری با ماهنامه کشاورزی و غذا:

- ۱- از ارسال مقالات علمی و تخصصی کاربردی و تحلیل‌های صاحب‌نظران و کارشناسان به صورت تایپ شده در نرم افزار Word همراه با مشخصات کامل نویسنده و یک قطعه عکس پرسنلی یا ذکر مأخذ استقبال می‌کنیم.
- ۲- نشریه در رد، قبول، ویرایش و یا اصلاح مطالب مختار می‌باشد.
- ۳- مقالات ارسالی به هیچ عنوان مسترد نمی‌گردد.
- ۴- مسئولیت صحت مطالب چاپ شده بر عهده نویسنده بوده و نشریه هیچ‌گونه تعهدی نسبت به مواضع اعلام شده نخواهد داشت.

بزرگترین تأمین مالی بخش کشاورزی از طریق بازار سرمایه



محمود رضاعی‌سانی
کارشناس ارشد کشاورزی

در ماه‌های اخیر و همزمان با رکوردشکنی خرید تضمینی محصول گندم مازاد بر نیاز کشاورزان به میزان ۱۱/۵ میلیون تن، شاهد انتقاد گندم‌کاران از دیرکرد دولت در پرداخت مطالباتشان بوده‌ایم. در سال جاری و پس از توافقات انجام شده میان نهادهای تصمیم‌گیرنده در زمینه عرضه محصولات کشاورزی، شاهد اجرای سیاست قیمت تضمینی به جای خرید تضمینی جو دامی استان‌ها در قالب گواهی سپرده کالایی بودیم. به این صورت که جو دامی تولیدی در کشور براساس مکانیزم عرضه و تقاضا در بورس کالا به فروش می‌رسد و مابه‌التفاوت قیمت فروش با قیمت تضمینی توسط دولت به کشاورزان پرداخت می‌شود. وجود بازاری منسجم و شفاف همچون بورس کالا، همچنین سهولت و مزایای معاملات قبض انبار باعث گردید که استقبال از این طرح بسیار بالاتر از پیش‌بینی‌ها باشد. پس از این تجربه موفق، این بار دولت تصمیم به تأمین مالی مطالبات گندم‌کاران از طریق انتشار اوراق سلف موازی استاندارد گندم گرفت.

سرانجام در روز چهارشنبه ۲۴ شهریور بزرگترین تأمین مالی بخش کشاورزی از طریق بازار سرمایه با انتشار اوراق سلف موازی استاندارد گندم توسط کارگزاری بانک کشاورزی در بورس کالای ایران صورت گرفت. این اوراق به منظور تأمین مالی ۲۶۵۰ میلیارد تومانی شرکت بازرگانی دولتی برای پرداخت مطالبات گندم‌کاران در بورس کالا منتشر شد که این تأمین مالی بزرگ ظرف دو روز کاری با موفقیت انجام شد تا ظرفیت‌های بازار سرمایه بار دیگر در اقتصاد ملی ایران اثبات شود.

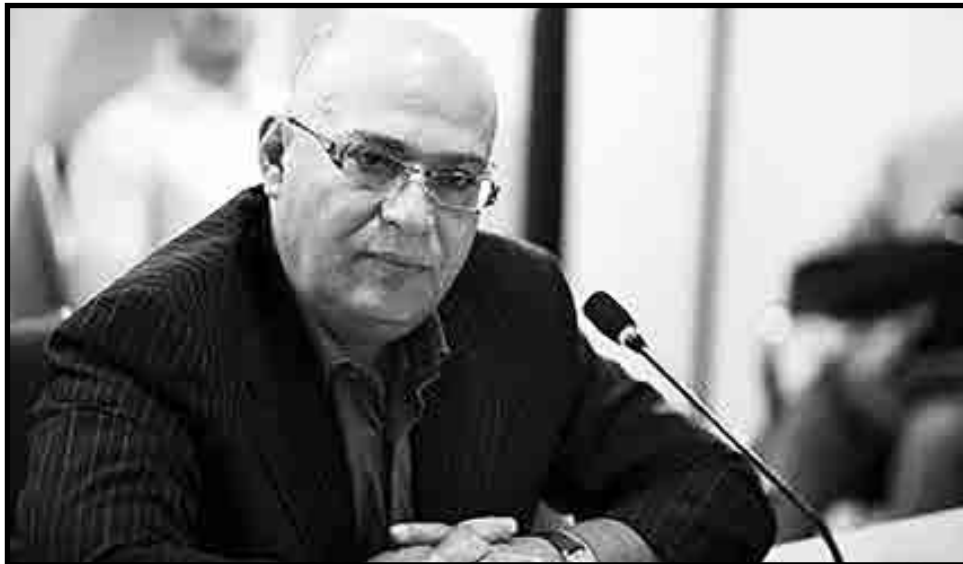
به این ترتیب در شرایطی که دولت‌ها بیش از ۳ دهه برای خرید گندم دستشان را در جیب بانک‌ها می‌کردند و فشار خرید تضمینی گندم به منابع بانک‌ها و استقراض از آنها وارد می‌شد، این بار با رویکرد مناسبی که دولت طی دو سال اخیر در جهت ایجاد و تقویت بازار بدهی در بورس‌های کشور و ابزارهای مالی جدید داشته، تأمین مالی بخشی از مطالبات گندم‌کاران از طریق انتشار اوراق سلف موازی در بورس کالا انجام شد.

اوراق سلف موازی گندم که در روزهای چهارشنبه ۲۴ و شنبه ۲۷ شهریورماه به ارزش ۲۶۵۰ میلیارد تومان از طریق بورس کالای ایران منتشر و به فروش رسید، با نام و معاف از مالیات بوده است و با سررسید ۶ ماهه و با نرخ بازده ۱۰ درصدی معادل سود ۲۰ درصد سالانه منتشر شد. نرخ بازخرید بازارگردان نیز به صورت روز شمار بوده و معادل ۱۹ درصد در سررسید سالانه است.

ناشر اوراق شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران، مشاور عرضه کارگزاری بانک کشاورزی، ضامن اصل و بازده اوراق در سررسید شامل دولت، خزانه‌داری کل و سپس بانک کشاورزی هستند. متعهد پذیرهنویسی در انتهای دوره پذیرهنویسی هم صندوق سرمایه‌گذاری یکم کارگزاری بانک کشاورزی است که علاوه بر این عهده‌دار بازارگردانی طی مدت عرضه تا سررسید نیز است.

نکته حائز اهمیت در این عرضه، موفقیت شرکت بازرگانی دولتی در کاستن فشار مالی خرید تضمینی محصولات کشاورزی از شانه دولت بود. استفاده از این اوراق نه تنها از وابستگی دولت به منابع بانکی می‌کاهد، بلکه از طریق جمع‌آوری سرمایه‌های سرگردان مردم و هدایت این نقدینگی به بازارهای مالی، بخشی از تورم ایجاد شده به واسطه ازدیاد نقدینگی در جامعه را خنثی می‌کند.

در تمامی کشورهای دنیا از ابزارهایی همچون اسناد خزانه استفاده می‌شود تا دولت بتواند در بلندمدت با بازخرید این اوراق سیاست‌های خود را دنبال کند که در کشور ما نیز با توجه به چشم‌انداز بهبود وضعیت اقتصادی کشور، دولت به منابع مالی کوتاه‌مدت برای کم کردن مشکلات جاری خود نیاز دارد و باید از این ابزارها استفاده کند بنابراین این که دولت تصمیم گرفته است تا از طریق خرید تضمینی گندم برای کشاورزان تعهدات خود را انجام دهد و در صورت کمبود منابع، از ابزارهای مالی استفاده کند، تصمیم درست و روش صحیحی است که می‌تواند برای کالاهای دیگری هم که خرید تضمینی دارند، مورد استفاده قرار بگیرد.



شیرینی متفاوت پانزدهمین نمایشگاه شیرینی و شکلات با «زرفروتوز»

ارزآوری قابل توجهی را برای کشور به همراه داشته باشند. وی ایجاد اشتغال پایدار و مویرگی و به تبع آن کاهش نرخ بیکاری را منوط به حمایت از صنایع کوچک و متوسط خواند و تشریح کرد: مگا پروژه‌ها مولد صنایع کوچک و متوسط هستند و می‌توانند خوراک اولیه این صنایع را تأمین کنند، و چرخ‌های اقتصاد کشور را به حرکت درآورند.

تنهادارنده مدال افتخار صادرات در صنعت کشور در بخش دیگری از صحبت‌های خود به مشکلات پیش آمده ناشی از تحریم‌ها اشاره‌ای کرد و گفت: بسیاری از صنایع کوچک و متوسط ما در شرایط سخت تحریم دچار بحران‌هایی شدند که آنها را از بازپرداخت بدهی‌ها عاجز کرد و امروز شاهد هستیم که آنها زیربار بهره‌های بانکی کمر خم کردند.

وی خاطر نشان کرد اگر امروز می‌خواهیم انقلابی در صنعت ما رخ دهد نیاز به یک فرمان از صدر نظام داریم و من به‌عنوان سرباز صنعت از مقام معظم رهبری درخواست می‌کنم یک بار برای همیشه دستور بخشش اصل و فرع بدهی این صاحبان صنایع را صادر نمایند، تا فرزندان آنها بتوانند در ادامه راه پدران خود در حوزه صنعت و تولید نقشی فعال و تأثیرگذار داشته باشند.

سلطانی در تکمیل دلیل تأکیدش بر لزوم بخشش بدهی این دسته از واحدها و تزریق جان تازه به واحدهای کوچک و متوسط افزود: اگر اشتغال در کشوری نظیر آلمان بالاست، صرفاً منحصر به توجه آنها به واحدهای تولیدی کوچک و متوسط است و بعد از آن است که دستاوردهای تولیدی آنها تحویل مگا پروژه‌های تولیدی می‌شود.

نمایشگاه شیرینی و شکلات امسال با حضور اولین و بزرگترین تولیدکننده فروکتوز در ایران همراه بود، رئیس هیأت مدیره پالایشگاه غلات زر در این نمایشگاه و در جمع خبرنگاران از آغاز صادرات محصولات زرفروتوز به خارج از مرزهای کشور خبر داد. مرتضی سلطانی در تشریح ضرورت تولید و صادرات این محصول پالایشگاهی غلات گفت: شربت فروکتوز از مشتقات قندی پالایشگاهی ذرت است که با توجه به نیاز کشور به شیرین‌کننده‌ها، وضعیت نامتعادل قیمت شکر و شرایط پیش آمده برای صنایع شیرینی و شکلات و امثالهم، جایگزین مناسبی برای شکر محسوب می‌شود و می‌تواند نقش مؤثری در کنترل قیمت شیرین‌کننده‌ها ایفا کند.

وی با اشاره به توان و ظرفیت کشور در تولید فروکتوز تصریح کرد: صنعت تولیدات پالایشگاهی غلات با به‌کارگیری دانش روز و بهره‌مندی از خطوط تولید مطابق با تکنولوژی روز دنیا به‌عنوان صنعتی «های‌تک» امروز با آغاز به کار پالایشگاه غلات زر در کشور متولد شده است و با توجه به قدرت ارزآوری این صنعت و حتی برابری آن با صنعت نفت، بی‌شک در آینده شاهد راه‌اندازی پالایشگاه‌های غلات در سرزمینمان خواهیم بود؛ و ایران به کانون فرآوری عمیق غلات تبدیل خواهد شد.

این کارآفرین برتر در صحبت‌های خود ضمن اشاره به غفلت از توسعه صنایع تبدیلی در اقتصاد کشور گفت: آنچه امروز اقتصاد کشور ما به آن نیاز دارد بهره‌برداری از مزیت‌های سرزمینی و توسعه صنایع تبدیلی است، صناعی که می‌توانند با تولید محصولات با ارزش افزوده بالا ضمن جلوگیری از خروج ارز،



اولویت‌های اجرایی سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

همچنان در راستای اهداف اقتصاد مقاومتی

خبر داد و افزود: با توجه به ساختار خرد کشاورزی در کشور، امکان دسترسی شرکت بازرگانی دولتی به تمام کشاورزان خرد و جمع‌آوری محصولات میسر نیست، از این رو این تعاونی با فعال‌سازی شبکه خرید گسترده در سراسر کشور، گندم را از کشاورزان خرده‌پا خریداری و پس از جمع‌آوری به شرکت بازرگانی دولتی تحویل می‌دهد. این سیاست در راستای افزایش سود و منافع کشاورزان اتخاذ شده و با برپایی ۹۰۰ مرکز خرید گندم، ابزار مفیدی پدید آمده تا دیگر نیازی به مراجعه به مراکز بزرگ نبوده و از این رو کمک شایانی به کشاورزان صورت گرفته است.

مهندس محسن صفایی با اشاره به همکاری‌های صورت گرفته برای خرید تضمینی جو در سطح وسیعی از کشور، تصریح کرد: در بخش خرید جو نیز، با توجه به تفاوت قابلیت‌هایی که میان قیمت جو در بازار آزاد و قیمت مصوب دولتی پدید آمد، برنامه‌ریزی‌های لازم صورت گرفت و یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن محصول جو از کشاورزان خریداری شد که ۹۶۰ هزار تن از این محصول در ۴۶۳ مرکز جمع‌آوری و به صورت تضمینی خریداری و بقیه در بورس کالا به طور مستقیم، عرضه شد.

مهندس صفایی در ادامه خاطرنشان ساخت: از کل یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن محصول جو عرضه شده در بورس کالا، ۷۰۰ هزار تن خریداری شده و کشاورزان قیمت روز کالای خود را دریافت کردند و مابقی هنوز در تابلو بورس قرار دارد. مابه‌تفاوت

رئیس هیأت مدیره و مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران در نشست خبری که به مناسبت هفته دولت برگزار شد مهم‌ترین اولویت‌های اجرایی این سازمان را در راستای اهداف اقتصاد مقاومتی اعلام کرد.

مهندس محسن صفایی در نشست خبری روز دوشنبه اول شهریورماه، با برشمردن مهم‌ترین عناوین طرح‌ها و اقدامات این تعاونی در سال جاری، گفت: با توجه به این نکته که این سازمان مسئولیت ایجاد و گسترش تشکلهای موردنیاز کشاورزان و توسعه کشاورزی کشور را برعهده دارد، تلاش می‌کنیم در راستای وظایف نظارتی و حمایتی خود، جایگاه تشکلهای کشاورزی کشور را ارتقاء بخشیده که برای دستیابی به این مهم، برنامه‌هایی را در دست اجرا داریم.

خرید تضمینی بیش از ۵ میلیون تن گندم و جو

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی با اشاره به برنامه‌های تدوین شده در راستای حمایت از تولید محصولات کشاورزی با اجرای خرید تضمینی محصولات کشاورزی، اعلام کرد: بیش از ۵ میلیون تن گندم و جو به صورت تضمینی از کشاورزان در سال جاری خریداری شده است.

وی در ادامه از خرید بیش از ۴ میلیون و ۲۰۰ هزار تن گندم از ۱۱ میلیون تن گندم کل، به طور مستقیم توسط این مجموعه

قیمت روز و قیمت تضمینی دولت نیز از طریق وزارت کشاورزی و بانک عامل به کشاورزان پرداخت می‌شود.

رئیس هیأت مدیره سازمان مرکزی تعاون روستایی درباره دیرکرد پرداخت مابه‌التفاوت قیمت خرید تضمینی با قیمت محصول جو در بورس، تأکید کرد: مابه‌التفاوت قیمت خرید تضمینی با قیمت عرضه محصول جو در بورس کشاورزی حدود ۳۰۰ تومان است و کشاورزان حدود ۳۶۰ میلیارد تومان طلبکار هستند.

به گفته وی، سازمان مرکزی تعاون روستایی در این میان به‌صورت مباشر در خرید محصول جو عمل کرده و از اینجا به بعد پرداخت طلب کشاورزان برعهده وزارت جهادکشاورزی است. بنابراین این سازمان نمی‌تواند زمان تضمینی برای پرداخت بدهی به کشاورزان اعلام کند، اما با توجه به دریافت نقدی مقدار قابلتوجهی از وجه محصول توسط کشاورزان، سهم باقیمانده بسیار کم و امید است هرچه سریع‌تر برای پرداخت آن اقدامات لازم صورت گیرد.

جایگزینی قانون قیمت تضمینی

به‌جای خرید تضمینی

براساس قانون جدید قیمت تضمینی، دولت دیگر به‌طور مستقیم در امر خرید و فروش محصولات مداخله نمی‌کند، بنابراین تولیدکنندگان، بیشتر محصول خود را مستقیماً در بورس کشاورزی فروخته و اگر میزان محصول محدود باشد، تعاونی روستایی پس از جمع‌آوری محصول در انبارها، به‌صورت کلی آنها را به بورس عرضه می‌کند.

مهندس صفایی با اشاره به مزیت‌های اجرای قانون قیمت تضمینی به‌جای قانون خرید تضمینی برای محصولات جو و ذرت، تأکید کرد: این طرح در سال گذشته به‌صورت آزمایشی برای محصول جو در استان کرمانشاه و محصول ذرت در استان خوزستان اجرا شد و اکنون با توجه به موفقیت‌های حاصل، امسال مقرر شده تا محصولات در سطح وسیعی با قانون خرید تضمینی خریداری شوند.

وی مهم‌ترین مزایای قانون خرید تضمینی را در کاهش دخالت دولت در خرید محصولات عنوان کرد و خاطرنشان ساخت: با این روش دولت دیگر خرید و فروش را انجام نمی‌دهد بلکه خود تولیدکنندگان با توجه به میزان تولید خود یا به‌صورت مستقیم و یا به‌واسطه تعاونی‌ها، کالای خود را در بورس عرضه کرده و مطابق نرخ روز مبلغ آن را دریافت می‌کنند. در ادامه نیز، تفاوت قیمت روز

و قیمت تضمینی را دولت پرداخت می‌کند.

افزایش ۱۵ درصدی قیمت خرید تضمینی پنبه

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی در ادامه با بیان اینکه تدارکات لازم برای ایجاد مراکز خرید پنبه و ذرت مهیا شده است، افزود: با توجه به نزدیک شدن فصل برداشت در اواخر شهریور، مراکز خرید برای خرید به‌هنگام محصولات آماده شده و برنامه‌ریزی‌های لازم صورت گرفته است.

مهندس صفایی با اشاره به آغاز خرید تضمینی محصول پنبه در هفته‌های آینده، تأکید کرد: امسال هر کیلوگرم پنبه با قیمت ۲۹ هزار و ۳۲۵ ریال به‌صورت تضمینی خریداری می‌شود و شاهد افزایش ۱۵ درصدی قیمت نسبت به سال گذشته هستیم.

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی افزود: امسال محصول ذرت نیز با روش قانون قیمت تضمینی خریداری می‌شود، به این صورت که خرده‌فروشان محصول خود را به تعاونی‌ها تحویل داده و تعاونی‌ها به‌همراه تولیدکنندگان عمده، مستقیماً محصول را به بورس کالا عرضه می‌کنند.

وی در ادامه با اشاره به ارزیابی‌های صورت گرفته از بازار محصولات تولیدی خاطرنشان کرد: میزان فعالیت سازمان مرکزی در خرید تضمینی به وضعیت بازار بستگی دارد. گفتنی است مسئولیت خرید تضمینی از بسیاری محصولات نظیر ذرت، گندم، جو، دانه‌های روغنی و ... با سازمان بازرگانی دولتی و سازمان پشتیبانی امور دام است و سازمان تعاونی روستایی به‌عنوان بازوی اصلی آنها عمل می‌کند.

مهندس صفایی تصریح کرد: با ارزیابی‌هایی که روی بازار صورت می‌گیرد، محصولاتی که مشمول خرید تضمینی می‌شوند تعیین شده و ما با خرید آنها از کشاورزان و یا دامداران و جمع‌آوری، آنها را در اختیار شرکت بازرگانی دولتی و یا سازمان پشتیبانی امور دام قرار می‌دهیم که به برقراری تعادل دوباره در بازار کمک می‌کنیم. وی با اشاره به بهبود شرایط بازار محصولات مختلف در سال جاری، افزود: در سال ۹۳ شرایط طوری بود که ۱۵ محصول در این سبد خرید تضمینی قرار گرفتند و قیمت روز آنها از قیمت مصوب کمتر بود. این در حالی است که خوشبختانه در سال جاری، سطح قیمت محصولات ۲۴ گانه در بازار از شرایط خوبی برخوردار است و دلیلی ندارد که کشاورز محصولات خود را به قیمت تضمینی بفروشد، چرا که نرخ روز از قیمت مصوب دولت بهتر است؛ در نتیجه از لزوم دخالت ما کاسته می‌شود. مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی در پایان با اشاره به وضعیت خرید

و فروش برنج افزود: در حال حاضر تولیدکنندگان از وضعیت برنج داخلی رضایت داشته بنابراین لازم نیست ما مداخله‌ای در خرید توافقی برنج داشته باشیم.

مطالبات دامداران

بهزودی پرداخت می‌شود

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران درباره وضعیت خرید شیرخام در کشور، تصریح کرد: طی دو سال گذشته با توجه به برهم خوردن بازار عرضه و تقاضای شیر، برای کمک به رفع این بحران، طرح خرید تضمینی شیر از دامداری‌ها توسط تعاونی‌های روستایی اجرا شد. در صورتی که طرح حمایتی خرید شیرخام اجرایی نمی‌شد، شاهد تداوم کاهش قیمت شیرخام در بازار و ادامه مشکلات در صنعت دامداری کشور بودیم که خوشبختانه با مصوبه دولت دوباره این طرح پس از وقفه کوتاهی اجرایی شد. مهندس صفایی با اشاره به اجرای موفق خرید تضمینی در دو ماه گذشته، افزود: پس از وقفه ۶ ماهه، با مجوز دولت خرید حمایتی شیرخام با قیمت پایه هر کیلو ۱۲ هزار و ۵۰۰ ریال (۱۲۵۰ تومان) در ۱۰ استان کشور آغاز شد. هم اکنون روزانه بین ۶۰۰ تا ۷۰۰ تن شیر خام خریداری می‌شود و این سازمان آمادگی افزایش سطح خرید را در دیگر استان‌های کشور دارد، اما امسال دامداران تمایل کمتری برای فروش داشتند و ما علت این امر را در بهبود اوضاع بازار و برقراری تعادل اقتصادی دامداران می‌دانیم.

مهندس صفایی درباره پرداخت مطالبات دامداران اظهار کرد: بخشی از مطالبات از محل تسهیلات بانکی و بخشی دیگر از محل فروش خامه و شیر خشک استحصالی از شیر خام خریداری شده، تأمین می‌شود. گفتنی است تاکنون حدود ۳۵ درصد مطالبات دامداران پرداخت شده و باقی آنها تا ۲۰ شهریورماه تسویه خواهد شد. در حال حاضر در خرید تضمینی هیچ محدودیت و سقفی نداریم و تا هنگامی که عرضه مازاد بر مصرف از سوی دامداری‌ها وجود داشته باشد، ما آمادگی خرید آن را داریم. از نیمه دوم سال ۱۳۹۳ تا آذرماه سال ۱۳۹۴ سازمان مرکزی تعاون روستایی خرید شیرخام مازاد را در سطح هفت استان کشور اجرایی کرد که این شیر پس از فرآوری به شیر خشک تبدیل و صادر شد. این طرح تا زمانی که خروج تعاونی‌ها از چرخه شیر باعث سقوط قیمت شیر نشود، ادامه می‌یابد.

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی از دیگر طرح‌های حمایتی دولت در صنعت شیر و لبنیات کشور سخن گفت و افزود: دولت در کنار خرید توافقی شیرخام، بسته حمایتی

دامداران (تولیدکنندگان شیرخام) را در بسته متنوعی در دستور کار قرار داده است. براین اساس برای ارتقای فرهنگ مصرف فرآورده‌های لبنی در کشور قرار است یک کیلوگرم پنیر در سبد رفاهی اقشار آسیب‌پذیر قرار گرفته و از ابتدای مهرماه امسال نیز طرح توزیع شیر مدارس آغاز می‌شود. وی درباره صادرات شیرخشک و دیگر محصولات لبنی به بازارهای خارجی تصریح کرد: با اقداماتی که دولت برای حمایت از این صنایع تصویب کرده و با ارائه طرح مشوق‌های صادراتی، پیش‌بینی می‌شود امسال میزان صادرات شیرخشک و لبنیات از وضعیت خوبی برخوردار باشد. سال گذشته ۱۲ تا ۱۵ هزارتن شیرخشک به کشورهای روسیه، عراق، افغانستان و پاکستان صادر شد و امسال با پرداخت مشوق‌های صادراتی، امید است شاهد افزایش هرچه بیشتر این رقم باشیم.

احداث ۹ کلینیک گیاه‌پزشکی تا پایان سال جاری

رئیس هیأت مدیره سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران از ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز و تکمیل حلقه‌های مفقوده زنجیره تولید و عرضه محصولات کشاورزی خبر داد و افزود: تاکنون ۵ کلینیک گیاه‌پزشکی در نقاط مشخصی که نیازسنجی شده‌اند، احداث شده و تا پایان سال، ۴ کلینیک دیگر نیز به بهره‌برداری خواهد رسید که در مجموع با احداث این ۹ کلینیک گیاه‌پزشکی در سالجاری و با توجه به مطالعات و نیازسنجی کشاورزی کشور، کمک شایانی به توسعه کشاورزی و بهبود سطح دانش موردنیاز این عرصه اقتصادی ایجاد خواهد شد.

مهندس صفایی با اشاره به دیگر طرح‌های در دست اجرا و بهره‌برداری در راستای اهداف برنامه‌ریزی شده اقتصاد مقاومتی، افزود: احداث سه واحد مکانیزاسیون از ابتدای سال جاری، ایجاد ۱۰ واحد تخصصی خدمات مشاوره‌ای تخصصی؛ ایجاد ۲۳ واحد کارگزاری بیمه کشاورزان در سطح شبکه تعاونی‌ها، توسعه و تجهیز ۱۲ مورد از ناوگان حمل و نقل شیرخام از این طرح‌ها است.

وی از افتتاح یا بهره‌برداری طرح‌ها و پروژه‌های سازمان مرکزی تعاون روستایی در هفته دولت، خبر داد و تصریح کرد: ایجاد چندین آزمایشگاه آب و خاک، احداث انبارهای چند منظوره، احداث فروشگاه عرضه مستقیم محصولات، ایجاد جایگاه سوخت‌رسانی و احداث استخرهای آبیاری و کارگاه‌های بسته‌بندی علوفه، برخی از این اقدامات است. به مناسبت هفته دولت نیز ۵۸ طرح توسعه روستایی در سطح کشور به‌ویژه در استان کرمان

به بهره‌برداری خواهد رسید. به‌گفته محسن صفایی، تعداد مراکز عرضه مستقیم در سطح شهرستان‌ها تا سال ۹۲ کمتر از ۳۰۰ مورد بوده که در حال حاضر این تعداد به ۴۸۱ مرکز رسیده و به‌طور متوسط سالانه ۴۰ تا ۵۰ مرکز به آن اضافه می‌شود.

رئیس سازمان مرکزی تعاون روستایی با اشاره به اشتغال پدید آمده در طرح‌های جدید سازمان، تصریح کرد: با ۳۱۰ میلیارد ریال اعتبار در نظر گرفته شده که عمدتاً از امکانات خود سازمان تخصیص یافته و بدون اتکاء به منابع بانکی بوده است، در مجموع برای ۲۹۵ نفر به‌طور مستقیم شغل ایجاد می‌شود.

افتتاح کارخانه تولید کنسانتره میوه در شاهرود

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی در پاسخ به پرسش مطرح شده درباره ضعف صنایع تبدیلی و تکمیلی در عرصه کشاورزی، اظهار کرد: همه مسئولیت ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی، برعهده این سازمان نیست و ما تنها بخشی از آن را در راستای افزایش درآمد و صادرات و کاهش ضایعات را مورد توجه قرار دادیم که برای نمونه می‌توان به احداث کارخانه فرآوری و کنسانتره‌سازی میوه در شهرستان شاهرود (استان سمنان) اشاره کرد. وی افزود: این طرح یکی از ۵۸ طرحی است که به‌صورت آزمایشی اجرا شد و در هفته دولت به‌طور رسمی افتتاح می‌شود. این کارخانه با ظرفیت تبدیل ۳۰۰ تن انگور به کنسانتره در هر شیفت کاری، دغدغه بسیاری از انگورکاران این استان و استان‌های مجاور از جمله؛ خراسان را رفع کرده است. این تعاونی با احداث مراکز خرید در سطح این استان‌ها، انگورهای

عرضه شده از سوی کشاورزان را خریداری و به این کارخانه انتقال می‌دهد. مهندس صفایی در ادامه با تأکید بر مزیت‌های این کارخانه در خرید محصولات درجه دوم از کشاورزان خرید، تصریح کرد: باید این پتانسیل‌ها را در کل صنعت شناسایی و به تدریج اجرا کنیم. البته باید اضافه کنیم که سازمان تعاونی روستایی می‌تواند زیرساخت‌های لازم را پدید آورد اما مسئولیت اجرا و تأسیس این‌گونه صنایع‌جانبی در شرح وظایف این سازمان قرار ندارد و لازم است در این راستا تمام سازمان‌های مرتبط و سرمایه‌گذاران خصوصی برای شناسایی فرصت‌ها و احداث تأسیسات لازم اقدام کنند.

تولید و فرآوری بذر گندم و جو

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی درباره عرضه و توزیع بذر در سطح شبکه تعاونی‌ها در سال گذشته خاطرنشان کرد: در طول سال گذشته ۱۴۸ هزار تن بذر را تولید و فرآوری کردیم که در فروشگاه‌های شبکه تعاونی‌ها عرضه شد. همچنین، در این فروشگاه‌ها ۲۰۴ هزار تن بذر از سایر تولیدکنندگان نیز توزیع شد.

طرح تحقیقی ترویجی مدیریت تغذیه گیاهی

رئیس هیأت مدیره سازمان مرکزی تعاون روستایی از اجرای طرح تحقیقی ترویجی مدیریت تغذیه در تولید گندم، جو، ذرت، پسته و برنج در ۵۰ هزار هکتار از اراضی کشور خبر داد و یادآوری کرد: سال گذشته این طرح در ۵ هزار هکتار از اراضی کشور



به صورت آزمایشی اجرا شد.

با توجه به مشاهده عملکرد بالای آن، قرار است در سال زراعی ۹۶-۹۵ نیز به منظور افزایش عملکرد تولید محصولات راهبردی در ۵۰ هزار هکتار از اراضی ۶ استان خوزستان، خراسان جنوبی، یزد، مازندران، گیلان و تهران اجرا شود.

مهندس صفایی با ابراز خرسندی از عملکرد بالای طرح تحقیقی ترویجی، اظهار کرد: با اجرای طرح تحقیقی ترویجی در مزارع گندم، میانگین متوسط عملکرد تولید در هر هکتار حداقل ۵۰۰ کیلوگرم و حداکثر ۱/۵ تن افزایش یافت. در این طرح در ۴ مرحله کشت، شرایط خاک و گیاه به دقت آزمایش و بررسی و کارشناسان براساس نتایج حاصله توصیه‌هایی به تولیدکننده ارائه داده تا با انجام آنها نه تنها از کاهش محصول و افت کشت جلوگیری می‌شود، بلکه رشد چشمگیری را در میزان تولیدات شاهد خواهیم بود.

وی افزود: گروهی از کارشناسان و پژوهشگران طرح تحقیقی ترویجی بهبود میزان تولید را در گلخانه‌ها نیز اجرا کردند که نتایج مثبتی در پی داشته و برای سال جاری نیز برنامه‌ریزی‌های لازم صورت گرفته است.

توزیع آب گذاشته بود.

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی با اشاره به ابلاغ ستاد فرماندهی اقتصادمقاومتی برای تأسیس ۱۸۰ تشکل آب‌بران در سطح کشور، اظهار کرد: با توجه به این موضوع اقدام مشترکی بین وزارت جهادکشاورزی و وزارت نیرو است، کارگروه‌های مشترکی با وزارت نیرو در ۱۰ استان موردنظر تعیین و در ادامه قراردادهایی نیز با شرکت‌های مشاور خدمات فنی منعقد شده است.

به گفته وی، بیشترین تعداد تشکل آب‌بران با ۳۰ مورد در استان خوزستان متمرکز است که تاکنون ۱۲ مورد آن فعال شده است.

مهندس محسن صفایی با بیان اینکه افزایش تعداد این تشکل‌ها در سال‌های بعد به صورت جهشی انجام می‌شود، تصریح کرد: براساس پیش‌بینی‌های انجام گرفته در برنامه پنجساله ششم توسعه کشور، قرار است تشکل‌های نظام بهره‌برداری آب و زمین به یک هزار و ۲۰۰ تشکل آب‌بران در طول برنامه افزایش یابد.

تشکیل ۳ کنسرسیوم مشترک بازرگانی

با اتحادیه‌های تعاون روستایی

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاونی روستایی درباره فعالیت‌های این سازمان در توسعه بخش بازرگانی خارجی گفت: برای این که شبکه‌های تعاونی‌های روستایی کشور بتواند ارتباطات خود را با بازارهای خارجی گسترش دهد، اقداماتی صورت گرفته که می‌توان به تشکیل ۳ کنسرسیوم مشترک خارجی اشاره کرد.

مهندس صفایی افزود: تاکنون دو کنسرسیوم مشترک بازرگانی بین اتحادیه‌های تعاون روستایی و برخی شرکت‌های روسی تأسیس و فعال شده‌اند. یک کنسرسیوم تخصصی مشترک نیز بین شرکت پژوهشکده بذر صربستان و اتحادیه تعاونی تولید کشاورزی کشور برای تولید و فرآوری بذر غلات و سبزی و صیفی در دست اقدام است. عمده مقدمات و توافقات اولیه این کنسرسیوم، صورت گرفته و در انتظار افتتاح رسمی هستیم.

وی کارنامه این پژوهشکده بذری در سطح دنیا را بسیار درخشان عنوان کرد و افزود: حضور این پژوهشکده و مشارکت آن با اتحادیه تعاونی‌های تولید، بسیار ارزشمند است و می‌تواند زیرساخت مهمی را در تولید و فرآوری بذر در داخل کشور فراهم آورد.

تأسیس ۱۸۰ تشکل آب‌بران تا پایان سال جاری

مدیرعامل سازمان مرکزی تعاون روستایی از ایجاد ۱۸۰ تشکل بهره‌برداران آب و زمین تا پایان سال جاری خبر داد و افزود: با ابلاغ مصوبه این طرح، در سه ماه اخیر ساختارهای دولتی ایجاد و ساماندهی تشکل‌های آب‌بران انجام شده است. همچنین، تقسیم‌های استانی این تشکل‌ها با همکاری وزارت نیرو برای ۱۰ استان کشور تهیه شده است.

مهندس صفایی با اشاره به اهمیت ایجاد تشکل‌های بهره‌برداران آب و زمین در مجموع فعالیت‌های وزارت جهادکشاورزی، خاطر نشان ساخت: این طرح از جایگاه ویژه‌ای در این بخش برخوردار است، به طوری که به عنوان یکی از طرح‌های ۱۶ گانه اقتصاد مقاومتی از سوی ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی به وزارت جهادکشاورزی ابلاغ شده و سازمان تعاون روستایی نیز به عنوان مجری طرح انتخاب شده است.

وی درباره ساماندهی این تشکل‌ها در قالب برنامه‌های اقتصاد مقاومتی افزود: این اقدام به نوعی یک تغییر ساختار است که براساس آن، احیای منابع آب زیرزمینی با مشارکت کشاورزان و مدیریت توزیع آب به شبکه‌های تعاونی انتقال می‌یابد، گفتنی است که در گذشته وزارت نیرو این وظیفه را برعهده مدیریت

بزرگترین فرصت سازمان‌های معاصر،

سرمايه انسانی شایسته و کارآمد است

دکتر مرتضی شهیدزاده رئیس هیأت مدیره و مدیرعامل بانک کشاورزی، دهم مهرماه در همایش مدیران شعب بانک در استان‌ها ضمن برشمردن نقش مدیران در تحقق اهداف ترسیم شده بانک، به تحلیل کارنامه عملکردی بانک تا پایان شهریور و تبیین جایگاه بانک کشاورزی در برنامه ششم توسعه پرداخت.

به گزارش روابط عمومی بانک کشاورزی، وی در ابتدای سخنان خود سؤالات اساسی در مدل‌های کسب و کار بانک در پس‌ابرجام را برشمرد و توجه به علایق و سلايق مشتریان و خلق ارزش برای جذب آنها، شبکه کانال‌های معرفی، ارائه و تحویل محصول، چگونگی ارتباط با مشتریان و کسب درآمد از طریق فروش محصولات، فعالیت‌های کلیدی برای ایجاد و ارائه ارزش به مشتریان، برون سپاری بخشی از فعالیت‌ها، منابع لازم و ساختار هزینه‌ها را مفاهیم اساسی نهفته در مدل‌های کسب و کار دانست.

دکتر شهیدزاده نقش مدیران در تحقق اهداف ترسیم شده بانک را بسیار مهم تلقی کرد و با بیان این نکته که هزاره سوم، هزاره مدیران است، تربیت انسان توسعه یافته سازمانی را در گروی تربیت مدیران شایسته، کارآمد و هوشمند عنوان کرد.

وی بزرگترین فرصت و تهدید برای سازمان‌های معاصر را سرمايه انسانی دانست که شایستگی و کارآمدی آن نقش تعیین‌کننده در حیات و بقای سازمان ایفا می‌کند.

دکتر شهیدزاده همچنین نقش مدیران را ایجاد شرایط رشد کارکنان و بهبود و توسعه سازمان در آن فضا ذکر کرد.

وی در ادامه سخنان خود، به تشریح نقش و رسالت مدیران سازمان در رسیدن به توسعه پایدار اقتصادی و کشاورزی پرداخت و استفاده از ظرفیت‌ها علاوه بر سرمايه، تخصیص بهینه سرمايه‌های داخلی و خارجی، داشتن برنامه جامع عملیاتی برای توسعه توانمندی و مهارت حرفه‌ای کارکنان و تبدیل به شایستگی‌های محوری، ایجاد مزایای فوق رقابتی

منحصر به فرد برای بانک با تکیه بر شایستگی‌های محوری و نگرش چندگانه مدیران را الزامی دانست.

دکتر شهیدزاده گفت: آینده پایدار در گروی توسعه پایدار است و روند آینده بانک نیز بر چگونگی تربیت و انتخاب مدیران فردای بانک در تمام سطوح استوار خواهد بود.

وی عملکرد بانک در شش ماهه نخست را مطلوب ارزیابی کرد و برای رسیدن به برنامه تعهدی سال ۹۵ خواستار اهتمام جدی مدیران شعب در استان‌ها و توجه جدی به ظرفیت‌ها و توان بانک شد.

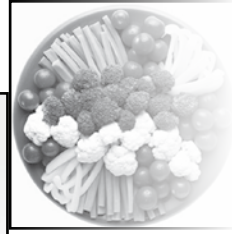
دکتر شهیدزاده با اشاره به تجربه ارشمند و موفق بانک در فروش ۲۶۵۰ میلیارد ریال اوراق سلف موازی گندم ظرف دو روز کاری، الزامات تحقق اهداف و سیاست‌های برنامه ششم توسعه در بانک کشاورزی را برشمرد و از مدیران خواست تا با هم‌افزایی برای تحقق اهداف راهبردی بانک و برنامه ششم توسعه تلاش کنند و سربلندی بانک را در پیشگاه مقام معظم رهبری و ملت شریف ایران رقم زنند.

براساس این گزارش در ادامه همایش، فرهاد فنودی مدیر امور اعتباری و بانکداری شرکتی و محمدرضا غفوری مدیر امور مشتریان و بانکداری عمومی به تحلیل عملکرد و تشریح برنامه‌های بانک در حوزه بازاریابی، تجهیز منابع و فروش خدمات پرداختند.

سیدرضا حسینی مدیر امور مالی و پشتیبانی، سخنران بعدی این همایش بود که تکالیف معین شده در مجمع عمومی بانک و مدیریت هزینه‌ها را تشریح کرد.

این گزارش می‌افزاید، تشکیل کارگاه‌های سه‌گانه، جمع‌بندی و ارائه نتایج کارگاه‌ها، ارائه تجربیات موفق مدیران شعب بانک در استان‌های تهران بزرگ و زنجان و در خاتمه، جمع‌بندی همایش توسط روح‌الله خدارحمی عضو هیأت مدیره بانک از دیگر بخش‌های این همایش بود.

شایان ذکر است در حاشیه این همایش از عملکرد مدیران شعب بانک در استان‌های گلستان، خراسان رضوی، اصفهان، اردبیل، سمنان و مرکزی قدردانی شد.



افزایش ادامه دار قیمت گوشت گوسفند

نماینده بخش خصوصی فروش گوشت گوسفند، از ادامه افزایش قیمت این محصول در بازار خبر داد.

علی اصغر ملکی، رئیس اتحادیه گوشت گوسفندی با اعلام این خبر گفت: قیمت گوشت گوسفند همچنان در حال افزایش بوده و لازم است در ایام محرم، شرکت پشتیبانی امور دام برای تنظیم بازار آماده باشد. در حال حاضر مغازه دار، هر کیلوگرم گوشت قرمز را ۳۳ تا ۳۴ هزار تومان خریداری کرده و آن را با احتساب ۱۲ درصد سود به مشتری می فروشد؛ به عبارتی اکنون گوشت شقه ای گوسفند حدود ۳۸ هزار تومان است، در حالی که طی سه ماه گذشته نرخ گوشت برای مغازه ها ۲۶ تا ۲۷ هزار تومان بود.

به گفته وی، همیشه قبل از ایام خاص مانند عید قربان، ماه محرم، اربعین و... که مصرف بالا می رود، یک عده سودجو با سرمایه هنگفت به بازار ورود کرده و مقدار زیادی دام می خرند و احتکار می کنند. همین موضوع بر گرانی گوشت دامن زده و تعادل بازار را به هم می ریزد. اکنون نیز در یکی از همان ایام قرار داریم.

رئیس اتحادیه گوشت گوسفندی خاطرنشان کرد: به همین دلیل است که شرکت پشتیبانی امور دام باید با توزیع ذخایر گوشت خود در تکایا و هیأتها گامی مؤثر در تعادل بخشی بازار بردارد. چرا که موج این خبر هم تأثیر مثبتی در توازن نرخها خواهد داشت.

ملکی اظهار داشت: متأسفانه هنوز در میادین، کمبود دام به چشم می خورد و کشتارکنها دام مورد نیاز خود را پیدا نمی کنند؛ به گونه ای که قیمت دام زنده به ۱۵ هزار تومان در هر کیلوگرم رسیده است. این در حالی است که وزارت جهاد کشاورزی، طی اظهارات مختلف، کمبود دام زنده در کشور را تکذیب و معتقد است که گوشت به اندازه کافی وجود دارد.

پوشش سلامت ۱۰ میلیون تن محصول کشاورزی با اختصاص تنها ۱۰ ریال یارانه

اگر دولت یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای هر کیلوگرم محصول کشاورزی، تنها ۱۰ ریال یارانه اختصاص دهد، خواهیم توانست ۱۰ میلیون تن محصول کشاورزی را از

لحاظ باقیمانده ها و آلاینده ها رصد کنیم.

محسن عصار، مشاور رئیس سازمان حفظ نباتات کشور با اعلام این خبر گفت: با همکاری کلینیک های گیاه پزشکی، کد ۱۶ رقمی برای ۳۸۰ هزار بهره بردار بخش کشاورزی صادر شد. تعداد کلینیک های گیاه پزشکی در کشور نیز به لحاظ تعداد و سطوح تحت پوشش رو به افزایش است.

وی از ثبت تجاری ۳۰۰ سم تولید داخل خبر داد و خاطرنشان کرد: در راستای تولید سموم باکیفیت، تاکنون برای ۳۰۰ سم داخل شناسنامه صادر شده و نشان تجاری اعطا شده است. برای افزایش مصرف مواد و عوامل بیولوژیک نیز، ثبت مواد ماکرو و میکرو در حال انجام بوده و بیش از ۲۰ مورد از عوامل فوق ثبت شده است. سامانه سماک (سامانه مدیریت الکترونیکی کلینیک های گیاه پزشکی) نیز به زودی در تمامی استانها نصب می شود تا بتوانیم در جریان کلیه مسائل موجود در عرصه از قبیل ورود آفات، نحوه مبارزه و ردیابی آنها باشیم.

مشاور رئیس سازمان حفظ نباتات کشور یادآور شد: در بخش همکاری های برون بخشی، تفاهمنامه همکاری مشترک بین وزارت جهاد کشاورزی و سازمان ملی استاندارد و تحقیقات صنعتی به امضا رسیده که به موجب آن، به کشاورزانی که کد ۱۶ رقمی دارند، راستی آزمایی انجام می شود و با استفاده از مشوق هایی، صاحب نام تجاری خواهند شد. در یک ماه اخیر رصد محصولات کشاورزی که کد فوق را دارند، آغاز شده است. وی اظهار داشت: همچنین براساس تفاهمنامه ای پکیج

پنج گانه ای برای حفظ سلامت محصول، تولید و بهره برداری به امضا رسید و مواردی همچون آموزش، تشکیل پرونده، سلامت محصول، معاینه ادواری و آزمایش های رایگان و معالجه انجام خواهد شد.

مسئول کلینیک های گیاه پزشکی کشور درباره اجرای طرح ارتقاء سلامت محصولات کشاورزی گفت: اگر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تنها ۱۰ ریال برای هر کیلوگرم محصول کشاورزی یارانه دهد، خواهیم توانست ۱۰ میلیون تن محصول کشاورزی را از لحاظ سلامت و میزان باقیمانده سموم و کودهای شیمیایی و آلاینده ها رصد کنیم.

عصار همچنین افزود: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به درمان اهمیت می دهد، در حالی که اگر به مسائل



بود.

۱۱۰ شرکت داخلی و نمایندگی خارجی در این نمایشگاه اقتصادی حضور داشتند که از این تعداد ۶۰ شرکت و نمایندگی از کشورهای ایتالیا، آلمان، سوئیس، انگلستان، ترکیه، مالزی، هلند، هند، امارات متحده عربی، لهستان، ژاپن، فرانسه، عمان، اتریش و بلژیک و سنگاپور در کنار ۵۰ شرکت داخلی توانمندی‌های خود در صنعت غذا را به نمایش عموم و کارشناسان گذاشتند. برگزاری مسابقه، نمایش و ارائه انواع کیک و قهوه به همت انجمن واردکنندگان مواد غذایی و آشامیدنی ایران و با همکاری سازمان منطقه آزاد کیش از برنامه‌های جنبی این رویداد بود.

همچنین برپایی همایش و کارگاه‌هایی با عناوین نقش تولید داخل، واردات و صادرات در اقتصاد ملی و امنیت غذایی، فرصت‌ها و تهدیدهای عضویت در سازمان تجارت جهانی در حوزه صنایع غذایی و جنبه‌های سلامتی و تغذیه‌ای تجارت غذا در طول این رویداد در مرکز همایش‌های کیش برگزار شد.

این نمایشگاه با حضور علی‌اصغر مونس‌نسان به‌همراه معاونین، علیرضا مناقبی، رئیس مجمع واردات ایران، دکتر هدایت حسینی، رئیس انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، مدیرکل نظارت و ارزیابی فرآورده‌های خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی سازمان غذا و دارو و مسئولان محلی گشایش یافت. سازمان منطقه آزاد کیش، شرکت سرمایه‌گذاری و توسعه کیش، انجمن صنفی آردسازان ایران، اتحادیه سراسری تولیدکنندگان و صادرکنندگان نان ایران، انجمن صنفی صنایع بیسکویت، شیرینی و شکلات ایران، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، کانون انجمن‌های صنفی صنایع غذایی ایران، انجمن نان‌های حجیم و نیمه حجیم از جمله حامیان برگزاری این نمایشگاه بودند.

ایرانی‌ها در ماه محرم ۲۰۰۰ میلیارد تومان غذا

نذر می‌دهند

به گزارش اتحادیه بنکداران مواد غذایی، مصرف اقلام اساسی مانند برنج، روغن و حبوب در ماه محرم به‌طور میانگین ۳۵ درصد نسبت به ماه‌های عادی سال افزایش دارد که با توجه به سرانه مصرف این دسته از مواد غذایی، در ماه محرم مصرف برنج در ایران ۹۱ هزار تن، روغن ۴۱/۵ هزار تن و حبوب ۲۳

پیشگیری توجه شود، هزینه‌های درمان به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد. در همین راستا تفاهمنامه‌ای با وزارت آموزش و پرورش در حال امضا است که به‌موجب آن با حذف سوسیس و کالباس و تنقلات مضر، بسته‌های سلامت حاوی میوه‌های فصل توزیع شود. میوه‌های فوق‌الذکر قرار است به‌عنوان پایلوت در پنج استان تهران، البرز، گیلان، مازندران و اصفهان توزیع شود. اگر وزارت آموزش و پرورش با این مسئله موافقت کند، کارشناسان کلینیک‌های گیاه‌پزشکی به‌عنوان سفیران سلامت، در مدارس حضور خواهند داشت و دانش‌آموزان را به مصرف بیشتر میوه‌های سالم ترغیب می‌کنند.

عصار در پایان اظهار داشت: براساس آمار، هفت استان کشور از لحاظ مصرف مواد غذایی در فقر به‌سر می‌برند که لازم است با گنجانند حداقل دوبار در هفته میوه سالم، بخشی از ویتامین‌های موردنیاز دانش‌آموزان تأمین شود.

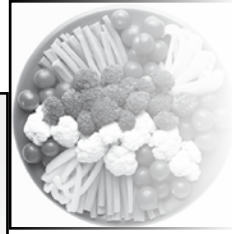
آمادگی سرمایه‌گذاران خارجی برای سرمایه‌گذاری در

بازار رو به رشد صنعت غذا در ایران

نخستین نمایشگاه بین‌المللی صنایع غذایی، آشامیدنی و صنایع وابسته کیش با حضور ۱۱۰ شرکت داخلی و نمایندگی کشورهای خارجی در محل برگزاری نمایشگاه‌های بین‌المللی جزیره کیش برگزار شد. این نمایشگاه به همت انجمن واردکنندگان مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و همکاری سازمان منطقه آزاد کیش از هفتم تا شامگاه دهم مهرماه میزبان بازدیدکنندگان بود.

هدف از برپایی این رویداد حضور شرکت‌های خارجی صاحب نام در صنعت غذا در کنار تولیدکنندگان داخلی، ایجاد زمینه همکاری بین شرکت‌های مطرح داخلی و خارجی در راستای بالا بردن کیفیت محصولات تولیدی داخل، معرفی تولیدکنندگان مواد غذایی سالم به جامعه، انتقال دانش فنی به شرکت‌های تولیدکننده داخلی و افزایش سهم صادرات مواد غذایی به خارج از کشور عنوان شده بود.

دعوت از سرمایه‌گذاران و شرکت‌های خارجی برای سرمایه‌گذاری در بازار رو به رشد صنعت غذا در ایران، انتقال دانش فنی برای افزایش کیفیت محصولات غذایی تولید داخل و افزایش صادرات از رویکردهای برگزاری این رویداد اقتصادی



یک کیلو و ۱۲۰ گرم حبوب فروخته می‌شود. به عبارتی، در این ماه به ازای هر نفر یک کیلو و ۱۵۵ گرم برنج بیشتر، ۵۲۵ گرم روغن بیشتر و ۲۹۰ گرم حبوب بیشتر مصرف می‌شود.

بر اساس گزارش مرکز آمار، جمعیت ایران تا سال ۹۵ به اندکی بیشتر از ۷۹ میلیون نفر رسیده است. به این ترتیب، می‌توان گفت مصرف برنج ایرانی‌ها در ماه محرم حدود ۹۱ هزار تن بیشتر است. این عدد برای روغن حدود ۴۱/۵ هزار تن و برای حبوب به حدود ۲۳ هزار تن می‌رسد. به عبارت دیگر، ایرانی‌ها در ماه محرم ۹۱ هزار تن برنج، ۴۱/۵ هزار تن روغن و ۲۳ هزار تن حبوب نذر می‌کنند. اگر بخواهیم ارزش ریالی غذای نذری ماه محرم را حساب کنیم، باید دوباره به آمارهای بانک مرکزی رجوع کنیم. آخرین گزارش بانک مرکزی از قیمت خرده‌فروشی مواد غذایی نشان می‌دهد در نخستین هفته مهرماه سال ۹۵ هر کیلوگرم برنج ایرانی بین ۵ تا ۱۱ هزار تومان در بازار تهران به فروش رسیده است و متوسط قیمت برنج خارجی ۴ هزار و ۹۵۰ تومان بوده است. اگر متوسط ۸ هزار تومانی را برای هر کیلوگرم برنج در نظر بگیریم و بدانیم که ایرانی‌ها در ماه محرم ۹۱ هزار تن معادل ۹۱ میلیون کیلوگرم برنج نذری مصرف می‌کنند، می‌توان گفت ارزش برنج نذری در ماه محرم تقریباً به ۷۲۸ میلیارد تومان می‌رسد. آخرین گزارش قیمت مواد غذایی بانک مرکزی نشان می‌دهد در هفته اول مهرماه سال ۹۵ هر کیلوگرم روغن خوراکی در تهران بین ۴ هزار و ۸۰۰ تا ۵ هزار و ۳۰۰ تومان (به‌طور میانگین حدود ۵ هزار تومان) قیمت‌گذاری شده و متوسط قیمت هر کیلوگرم حبوب حدود ۶ هزار و ۸۰۰ تومان بوده است. به این ترتیب، ارزش نذر روغن به ۲۰۷/۵ میلیارد تومان و ارزش نذر حبوب نیز تقریباً به ۱۵۶/۵ میلیارد تومان می‌رسد.

در مجموع می‌توان گفت، عزاداران امام حسین(ع) در ایران حدود یک هزار و ۱۰۰ میلیارد تومان برای خرید برنج، روغن و حبوب نذری صرف می‌کنند. این در شرایطی است که از نذر سایر اقلام خوراکی صرف‌نظر کنیم. بازار گوشت قرمز و مرغ نیز در ماه محرم دستخوش تغییرات الگوی مصرف می‌شود. بر اساس گزارش بانک مرکزی، سرانه مصرف گوشت قرمز در ایران معادل ۱۲/۵ کیلوگرم، گوشت مرغ ۲۳ کیلوگرم و ماهی ۷/۵ کیلوگرم است. به این ترتیب، هر ایرانی به‌طور متوسط در

هزار تن بیشتر از بقیه ماه‌های سال است که ارزش مجموع این اقلام با توجه به آخرین گزارش بانک مرکزی از قیمت کالاهای اساسی، چیزی حدود یک هزار و ۱۰۰ میلیارد تومان است. این درحالی است که بنابه اعلام اتحادیه گوشت گوسفند و اتحادیه فروشندگان مرغ، مصرف گوشت قرمز در ماه محرم معادل ۳۰ درصد و گوشت مرغ حدود ۳/۵ درصد بیشتر از سایر ماه‌های سال است.

محاسبه ارزش این رقم نشان می‌دهد مجموع عزاداران امام حسین(ع) در ماه محرم ۸۶۱/۲ میلیارد تومان گوشت نذر می‌کنند. علاوه بر این بنابه اعلام اتحادیه تولیدکنندگان و فروشندگان پلاستیک و نایلون، در ماه محرم معادل یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون ظرف یک‌بار مصرف استفاده می‌شود که ارزش تقریبی آن حدود ۲۶۴ میلیارد تومان است.

۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش فروش اقلام اساسی در

بازار محرم

بر اساس گزارش بانک مرکزی، سرانه مصرف سالانه برنج برای هر ایرانی ۴۰ کیلوگرم، سرانه مصرف روغن بین ۱۸ تا ۱۹ کیلوگرم و سرانه مصرف حبوب حدود ۱۰ کیلوگرم است. به این ترتیب، هر ایرانی در ماه تقریباً ۳ کیلو و ۳۰۰ گرم برنج، ۱/۵ کیلوگرم روغن و ۸۳۰ گرم حبوب مصرف می‌کند.

محمد آقاپاھر، رئیس اتحادیه بنکداران مواد غذایی درباره میزان افزایش خرید مواد غذایی در ماه محرم می‌گوید: در ایران دستیابی به آمارهای دقیق دشوار است و اتحادیه رقم مشخصی از میزان فروش واحدهای صنفی در دست ندارد، اما به‌طور میانگین در ماه محرم خرید کالاهای اساسی بین ۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش دارد.

او درباره پرفروش‌ترین کالاهای اساسی در ماه محرم نیز توضیح می‌دهد: برنج پرفروش‌ترین ماده غذایی در ماه محرم است و روغن و حبوب در جایگاه‌های بعدی قرار دارند و البته اگر ماه محرم با فصل گرم سال یا نزدیک به آن مصادف شده باشد، مصرف شکر در جایگاه چهارم قرار می‌گیرد که امسال نیز تقریباً می‌توان گفت شکر نیز جزء اقلام پرمصرف است.

با این حساب اگر به‌طور میانگین فروش اقلام اساسی در ماه محرم ۳۵ درصد افزایش داشته باشد به ازای هر نفر ایرانی در این ماه ۴ کیلو و ۴۵۵ گرم برنج، ۲ کیلو و ۲۵ گرم روغن و



می‌کنند. اگر ارزش اقلام پرمصرف کالاهای اساسی در ماه محرم را با هم جمع کنیم، متوجه می‌شویم مردم ایران در ماه محرم بیشتر از یک‌هزار و ۹۶۰ میلیارد تومان و به عبارتی ۲ هزار میلیارد تومان را صرف غذای نذری می‌کنند.

هزینه نذری ماه محرم در ۷ سال گذشته ۳ برابر شده است

بررسی گزارش‌های دوره‌ای بانک مرکزی نشان می‌دهد متوسط قیمت یک کیلوگرم برنج در سال ۸۸ حدود ۲ هزار و ۹۰۰ تومان و متوسط قیمت روغن در همین سال حدود یک هزار و ۷۰۰ تومان بوده است. این در حالی است که میانگین قیمت هر کیلوگرم حبوب در سال ۸۸ نیز به حدود ۲ هزار تومان می‌رسد. در طول ۷ سال گذشته قیمت برنج ۲/۷ برابر، قیمت روغن ۲/۹ برابر و بهای حبوب ۳/۴ برابر شده است. به عبارت دیگر، نرخ این سه قلم کالای اصلی نذری ماه محرم، به صورت میانگین ۳ برابر شده است. براساس این گزارش، همچنین متوسط قیمت مرغ در سال ۸۸ کیلویی ۳ هزار تومان و میانگین قیمت گوشت قرمز در این سال ۱۴ هزار و ۵۰۰ تومان برای گوشت گوسفند و ۱۰ هزار و ۵۰۰ تومان برای گوشت گوساله اعلام شده است. به این ترتیب، نرخ مرغ در ۷ سال گذشته کمی بیشتر از ۲ برابر و گوشت قرمز کمی بیشتر از ۳ برابر شده است.

استفاده یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون ظرف یکبار مصرف در محرم

براساس اعلام اتحادیه تولیدکنندگان و فروشندگان پلاستیک و نایلون، در ایران روزانه حدود ۱۴ هزار تن ظروف پلیمری و تنها ۳ تن ظروف کاغذی مصرف می‌شود که در ماه محرم استفاده ظروف یکبار مصرف به ۳ برابر ماه‌های عادی سال می‌رسد. به عبارتی، حدود ۴۲ هزار تن (معادل ۴۲ میلیون کیلوگرم) ظروف یکبار مصرف در ماه محرم استفاده می‌شود. اگر متوسط وزن ظرف یکبار مصرف نذری را ۳۵ گرم در نظر بگیریم، نزدیک به یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون ظرف یکبار مصرف در ماه محرم استفاده می‌شود. در حال حاضر قیمت ظروف یکبار مصرف غذا در بازار تهران به طور متوسط بین ۹۰ تا ۳۵۰ تومان است. اگر بخواهیم رقم میانی ۲۲۰ تومان را برای بهای این ظروف در نظر بگیریم، در ماه محرم چیزی حدود ۲۶۴ میلیارد تومان برای خرید ظروف یکبار مصرف هزینه می‌شود.

ماه کمی بیشتر از یک کیلوگرم گوشت قرمز، یک کیلو و ۹۰۰ گرم گوشت مرغ و ۶۲۵ گرم ماهی مصرف می‌کند.

آخرین گزارش بانک مرکزی از نرخ مواد غذایی در هفته اول مهر ۹۵ نشان می‌دهد حداقل قیمت هر کیلوگرم گوشت قرمز ۳۰ هزار تومان برای گوشت گوساله و حداکثر ۳۹ هزار و ۲۰۰ تومان برای گوشت گوسفند است. به این ترتیب، متوسط قیمت گوشت قرمز در آستانه محرم امسال حدود ۳۵ هزار تومان برآورد می‌شود. در گزارش بانک مرکزی متوسط قیمت گوشت مرغ در آستانه محرم کیلویی ۶ هزار و ۷۰۰ تومان اعلام شده است.

علی اصغر ملکی، رئیس اتحادیه گوشت گوسفند، درباره میزان افزایش تقاضای گوشت قرمز در ماه محرم می‌گوید: بیشترین تقاضای گوشت قرمز در ماه محرم مربوط به گوشت گوساله و گاو است و کمتر تقاضایی برای گوشت گوسفند وجود دارد. با وجود این، در مجموع میزان تقاضای گوشت گوسفند و گاو در ماه محرم ۳۰ درصد بیشتر از ماه‌های عادی سال است. با این حساب، مصرف گوشت قرمز به ازای هر نفر در ماه محرم حدود ۳۰۰ گرم افزایش دارد. اگر این رقم را در جمعیت ۷۹ میلیون نفری کشور ضرب کنیم، تقاضای گوشت قرمز در ماه محرم حدود ۲۳ هزار و ۷۰۰ تن افزایش دارد. اگر این عدد را در متوسط قیمت ۳۵ هزار تومانی گوشت قرمز برای هر کیلوگرم ضرب کنیم، متوجه می‌شویم ارزش گوشت قرمز نذری در ماه محرم معادل ۸۲۹/۵ میلیارد تومان است. اما مصرف مرغ در ماه محرم تغییر چندان زیادی ندارد.

محمد یوسفی، رئیس اتحادیه فروشندگان مرغ و ماهی درباره تغییر الگوی مصرف مرغ در ماه محرم می‌گوید: مصرف مرغ در ماه محرم تغییر چندانی ندارد و در حدود ۲ تا ۵ درصد مصرف زیادتر از بقیه ماه‌های سال است.

به این ترتیب و با در نظر گرفتن متوسط ۳/۵ درصدی افزایش تقاضا، هر ایرانی در ماه محرم حدود ۶۰ گرم گوشت مرغ بیشتری مصرف می‌کند و در مجموع ایرانی‌ها در ماه محرم حدود ۴۰۷ هزار تن گوشت مرغ نذر می‌کنند که ارزش این رقم با توجه به قیمت ۶ هزار و ۷۰۰ تومانی برای هر کیلوگرم مرغ معادل ۷/۳۱ میلیارد تومان است. در مجموع عزاداران امام حسین (ع) در ماه محرم ۸۶۱/۲ میلیارد تومان گوشت نذر



پرورش ماهی مدار بسته

شناسایی قسمت‌های مختلف سیستم مدار بسته

در سال‌های اخیر مصرف ماهی در اکثر کشورها به میزان قابل توجهی افزایش یافته است و تکثیر و پرورش ماهی به‌عنوان منبع پروتئینی سبب شده است که این کار به‌صورت یک تجارت مهم در کشورهای پیشرفته تبدیل شود. ماهی نسبت به عوامل محیطی آبی که در آن زیست می‌کند نظیر NH_4 ، O_2 ، PH، و دیگر عوامل بیوشیمیایی و بیولوژیکی، موجودی بسیار حساس است و ضرورت دارد که این عوامل در یک حد مشخص و معمولی ثابت بماند. با توجه به این نیاز روزافزون سعی شده است برای پرورش فوق متراکم ماهیان، بهبود عوامل محیطی و بهبود کیفیت تولید و کوتاه شدن دوره پرورش مدنظر قرار گیرد.

قدمت استفاده از سیستم گردش پرورش آبزیان به حدود دو دهه می‌رسد که برای اولین بار در کشور دانمارک مورد استفاده قرار گرفت و هم‌اکنون در کشورهای اروپایی (به‌طور خاص) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در زمان حاضر از این سیستم برای استفاده از پرورش آبزیان گرمابی و سردابی استفاده می‌شود. نحوه کاربرد سیستم هر دو روش یکسان است اما عواملی همچون دما، اکسیژن و ... در پرورش آبزیان مختلف متفاوتند که باید تنظیم و کنترل شوند.

در یک سیستم مدار بسته که آب مورد استفاده ماهیان از نظر اکسیژن فقیر شده و مواد سمی و فضولات آن زیاد شده

است، با حذف مواد معلق توسط میکروفیلتر و تبدیل آمونیوم تولید شده به نیتريت و نیترات زیر حد مجاز توسط بیوفیلترها و تزریق اکسیژن مایع خالص بوسیله راکتورهای مخلوط‌کن و ضد عفونی کردن، آب احیا می‌شود و مجدداً مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این تصفیه فیزیکی و شیمیایی دقت عمل و سرعت ضرورت دارد به‌طوری که کوچکترین اختلال در عمل تصفیه و احیا سبب مرگ و میر شدید آبزیانی که از آب بازگشتی استفاده می‌کنند می‌شود. چنین ظرافتی سبب می‌شود که کنترل کیفیت آب به‌طور دائمی صورت گیرد و عمل تصفیه بدون کوچکترین توقفی انجام شود. به‌همین دلیل اتوماسیون نقش مهمی در صحت عمل چنین سیستمی ایفا می‌کند.

پس از اندازه‌گیری عوامل حیاتی در آب مورد استفاده ماهیان، اطلاعات بدست آمده را تجزیه و تحلیل می‌کنند. چنین نیازی سبب می‌شود که صنعت نقش مهمی در اندازه‌گیری عوامل و تجزیه و تحلیل و اصلاح آنها داشته باشد.

تصفیه فیزیکی و شیمیایی و احیای مجدد آب در سیستم مدار بسته در مصرف آب و ابعاد زمین موردنظر مؤثر است و زمان رشد را به حداقل می‌رساند، به‌طوری که یک محصول در مدت یک سال چندبار قابل عرضه به بازار است. کنترل دما از عوامل مهم دیگری است که سبب کاهش دوره پرورش می‌شود.

در این سیستم فاکتورهای موردنیاز تغذیه ماهی در شرایط مطلوب است. در نتیجه در مصرف غذا صرفه‌جویی می‌شود و در

نهایت هزینه‌های تمام شده نیز کاهش می‌یابد که خود یکی از مزایای این سیستم است.

بخش‌های سیستم مداربسته عبارتند از:

چند حوضچه بتنی، میکروفیلتر، پمپ سیرکوله، فیلتر بیولوژیک، پمپ هواده، مخروط تزریق اکسیژن مایع، اتاق کنترل، موتور ژنراتور، اشعه UV، غذاده خودکار و ...

نحوه کار سیستم مداربسته

هدف کلی در یک سیستم مداربسته پرورش آبزیان استفاده مجدد از آب و افزایش تراکم ماهی در استخرهای پرورشی است. طبق محاسبات انجام شده، با احیای مجدد آب و ایجاد شرایط زیست مناسب در استخرها، با تراکم بالا می‌توان مصرف آب را تا یک هفتادم کاهش داد که این خود در پرورش و فراگیر کردن آن در مزارعی که آب و زمین مختصری دارند، تحول بوجود می‌آورد. به‌عنوان مثال در یک مزرعه پرورش ماهی قزل‌آلا به ظرفیت ۵۰ تن، میزان آب تازه موردنیاز ۵۰۰ لیتر در ثانیه و مساحت استخرها نیز پنج هزار متر مربع است، اما در یک سیستم آب در گردش با همین ظرفیت، آب مورد استفاده به هفت لیتر در ثانیه و مساحت استخرها تا ۲۵۰ متر مربع کاهش می‌یابد.

عملکرد سیستم مداربسته پرورش ماهی مبتنی بر گردش آب موجود در استخرها و احیای مجدد آن از لحاظ اکسیژن موردنیاز، دفع مواد زائد، تصفیه کردن مواد سمی، تنظیم PH و گندزدایی است. کنترل هر یک از عوامل ذکر شده و ایجاد شرایط سالم استفاده از روش خودکار اندازه‌گیری، کنترل و ثابت نگهداشتن هر یک از این عوامل در محدوده مجاز است که مجموعه این شرایط حضور صنعت و تکنولوژی جدید را در هر مزرعه پرورش ماهی ضروری می‌سازد.

استفاده از کامپیوتر در چنین سیستمی نه تنها این موارد را محقق نمی‌سازد بلکه با بکارگیری نرم‌افزارهای مناسب، هر لحظه آمار و اطلاعات دقیقی در کلیه زمینه‌های مربوط به پرورش در اختیار است. همچنین تشخیص و درمان بیماری‌های احتمالی موجود در استخرها به‌وسیله کامپیوتر انجام می‌گیرد. امروزه وضعیت مزرعه را به‌وسیله خطوط تلفن از هر نقطه دلخواه و از کیلومترها فاصله کنترل می‌کنند زیرا سیستم‌های کامپیوتری این‌گونه ارتباط از راه دور را بای مجموعه امکان‌پذیر ساخته است.

سیستم‌های آب در گردش پرورش ماهی با توجه به

انتخاب قابلیت‌های موردنظر با امکانات متفاوتی ساخته شده‌اند که در کلیات با هم مشترکند ولی هر یک قابلیت‌های مختلفی دارند.

اصول بیولوژیکی تولید در سیستم مداربسته

هنگامی که در سیستم‌های مدارباز آب کافی با کیفیت مناسب و دمای ثابت در دسترس نبوده و یا فراهم نمودن آن از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نباشد، استفاده از سیستم‌های مداربسته ضروری است. در سیستم مداربسته به‌طورکلی آب غیرقابل استفاده برای ماهی از استخرها به بخش تصفیه انتقال داده شده و پس از تصفیه مکانیکی، بیولوژیکی و اکسیژن‌دهی به استخرهای ماهی برمی‌گردد.

تغذیه ماهی

پس از مشخص شدن نوع و اندازه غذا باید مقدار غذادهی روزانه محاسبه شود که با توجه به وزن کل ماهی‌های سیستم و درصد وزن بدن باشد. نکته بسیار مهم این است که پس از هر بار بیومتری که معمولاً هر ۱۵ روز یکبار صورت می‌گیرد، نباید مقدار غذادهی سریعاً افزایش یابد چرا که فعالیت بیوفیلترها مختل می‌شود و سبب افزایش پارامترهای سمی از جمله آمونیاک می‌گردد. به‌طورکلی مقدار غذادهی نباید از ۵-۱۰ درصد کل غذادهی در روز بیشتر شود. با توجه به شرایط سیستم هر دو تا سه روز یکبار باید این مقدار افزایش یابد. (از دادن غذای تر خودداری شود).

پارامترهای فیزیکی

مقدار آن در رابطه با سمی شدن آمونیاک و غلظت دی‌اکسید کربن اهمیت به‌سزایی دارد بهترین دامنه برای فعالیت بهینه سیستم ۶/۷-۹/۲ می‌باشد. از تغییرات ناگهانی آن در سیستم باید جلوگیری کرد، زیرا تغییرات آن تأثیر سریع بر روی دیگر پارامترها دارد. ۰/۵ واحد در روز بیشتر نباید تغییر یابد. معمولاً PH آب به دو دلیل در سیستم اسیدی می‌شود:

(۱) دی‌اکسیدکربن حاصل از تنفس

(۲) اسید حاصل از فعالیت سیونفیکاسون

درصورت اسیدی شدن آب، بی‌کربنات سدیم یا هیدروکسید کلسیم اضافه می‌شود. به ازای هر ۲۰ کیلوگرم غذا، ۱ کیلوگرم هیدروکسید کلسیم اضافه می‌شود. قلیائیت باید ۵۰-۱۲۰ میلی‌گرم در لیتر باشد.

- اکسیژن

مصرف اکسیژن ماهی بستگی به پارامترهایی مانند دما، سایز ماهی، فعالیت و مقدار غذادهی دارد. در دمای ۱۸ درجه سانتیگراد متوسط مصرف اکسیژن ۶۰۰ گرم به ازای هر کیلوگرم غذا در روز و یا به طور متوسط ۴۸۰ میلی گرم در ساعت به ازای هر کیلو ماهی می باشد. اکسیژن محلول باید بیش از ۶ میلی گرم در لیتر باشد.

با توجه به اینکه در سیستم ۱۰۰ تنی ۲۷۵ کیلوگرم در روز غذادهی صورت می گیرد باید ۶/۷ کیلوگرم اکسیژن در ساعت برای ماهی تأمین شود که با اکسیژن دهی بخشی از آب ورودی از طریق راکتورها انجام می شود.

غلظت اکسیژن در استخرها باید بیشتر از ۶۵ درصد مقدار اشباع آب منطقه باشد اکسیژن خالصی که به آب اضافه می شود سبب می شود که غلظت اکسیژن ۲۰۰-۳۰۰ درصد در آب ورودی افزایش یابد که به تدریج در استخرها مقدار اکسیژن لازم تأمین می شود اگر اکسیژن در بیوفیلترهای هوازی به زیر ۲ میلی گرم در لیتر برسد باکتری های بی هوازی فعال شده و سولفید هیدروژن آزاد می کنند که سبب مرگ و میر در ماهی ها می شود. همزمان فعالیت باکتری های نیتریفیکاسیون هم کاهش یافته که در نتیجه آن غلظت آمونیاک و نیتريت افزایش می یابد.

- دما

بهترین دما برای رشد قزل آلا و فعالیت باکتری های نیتریفیکاسیون ۱۵-۱۸ درجه سانتیگراد می باشد همانند سایر

فاکتورهای آب از تغییرات ناگهانی دما نیز باید خودداری گردد درجه حرارت کمتر و یا بیشتر از حد بهینه سبب کاهش رشد می شود.

- کدورت

تعیین شفافیت آب نقش بسیار مهمی در سیستم دارد اگر بیشتر از ۱۵ سانتیمتری سطح آب مشخص نباشد باید سریعاً رفع کرد علت این امر می تواند در نتیجه کم اشتها ماهی، غذادهی بیش از اندازه، بیماری و یا اشکال در عملکرد میکروفلتر باشد. تا برطرف شدن مشکل باید مقدار غذادهی را به حداقل رساند. در غیر این صورت ماهی ها دچار صدمات آبششی می شوند.

پارامترهای شیمیایی

- آمونیاک / آمونیم

آمونیاک تولید شده در سیستم در اثر متابولیسم ماهی و تجزیه مواد دفعی و پسماندهای غذا می باشد به همین دلیل لازم است به سرعت ذرات جامد مدفوع و غذای خورده نشده از سیستم خارج شود.

آمونیاک کل به دو فرم آمونیاک غیر یونیزه سمی و آمونیاک یونیزه غیر سمی می باشد. مقدار آمونیاک مجاز غیر یونیزه برای سایز فینگرلینگ ۰/۰۰۵ و برای ماهی های بزرگتر ۰/۰۲۵ میلی گرم در لیتر است. اما مقدار ۰/۰۶ میلی گرم در لیتر سبب ایجاد واکنش های سمی در ماهی می شود. PH در محدوده ۷ سبب کمتر شدن سمی بودن آمونیاک می شود. مقدار تولید آمونیاک از طرفی به میزان پروتئین واسید آمینه غذا و از طرف



دیگر به مقدار غذادهی بستگی دارد.

در اثر تجزیه بی‌هوازی مواد آلی در آب ایجاد می‌شود. ترکیب سولفید محلول با یون هیدروژن تشکیل سولفید هیدروژن را می‌دهد و وجود آن بستگی به مقدار PH دارد. با شستشوی بیوفیلتر غرقابی از تجمع آن و بروز خطر در سیستم می‌توان جلوگیری کرد.

نکات مهم

- هرگاه مقدار آمونیاک یا نیتريت افزایش یابد ابتدا باید غذادهی قطع شود و به‌دنبال آن تعویض آب هم افزایش یابد و سریعاً رفع علت کرد.

- در صورت پایین بودن درجه حرارت آب آنرا به آرامی باید تا ۱۸ درجه سانتیگراد افزایش داد.

- هر دو ماه یکبار باید بیوفیلترها شستشو شوند یعنی هر بیست روز یک سلول بیوفیلتر کاملاً شسته شود تا از کاهش جمعیت باکتری‌ها جلوگیری شود. این امر بستگی به میزان غذادهی و نیز کیفیت غذای مورد استفاده نیز داشته و در صورت استفاده از غذا با غبار زیاد شستشوی هر یک از بیوفیلترها باید ۴ تا ۶ هفته کاهش یابد.

- بچه ماهی‌هایی که در هر نوبت باید وارد سیستم بشوند، ابتدا سه هفته در قرنطینه خارج از سالن باید بمانند و در بدو ورود با فرمالین شستشو بشوند، پس از سه هفته هم دوباره این عمل تکرار شود. سپس بعد از ۲-۳ روز که در آب تمیز قرار می‌گیرند وارد سیستم بشوند.

اقدامات مدیریتی

برای جلوگیری از بروز هرگونه اختلال در سیستم لازم است که سیستم هوشمند باشد به‌طوری‌که از طریق سیستم آلارم اخطارهای لازم داده شود. آگاهی از کارکرد تجهیزات، وضعیت ماهی و کیفیت آب به‌طور دائم قبل از آنکه مشکلی به حد بحرانی و خطرناک برای سلامت ماهی‌ها برسد سبب جلوگیری از بروز هرگونه استرس در ماهی می‌شود که پیامد آن رشد سریع ماهی می‌باشد.

- بیوفیلتر

برخی از پسماندهای ناشی از ماهی و غذا در آب محلول می‌شوند. که سبب تولید آمونیاک می‌شود. با توجه به تولید مواد آلی ناشی از غذا و ماهی حجم بیوفیلترها برآورد می‌گردد.

فیلتر بیولوژیکی باید به خوبی کنترل شود تا بتوان نتیجه لازم از آن گرفت برای آنکه بتوان از گرفتگی بیوفیلترها

ارگانسیم‌های حذف نیتروژن باکتری‌های اتوتروف هستند که از گونه‌های نیتروزوموناس و نیتروباکتر می‌باشند. از آنجائیکه همزمان با رشد ماهی غذادهی هم افزایش می‌یابد باید توجه داشت این افزایش به‌صورتی باشد که فرصت لازم جهت افزایش جمعیت باکتری‌های مسئول نیتریفیکاسیون برای تبدیل آمونیاک اضافه شده به نیتريت و نیترات وجود داشته باشد.

برای تثبیت و افزایش جمعیت باکتری‌ها معمولاً چند هفته وقت لازم است. باکتری‌های نیتریفیکاسیون به بسیاری از داروها و مواد شیمیایی که برای درمان ماهی بکار می‌رود حساس هستند به‌همین دلیل لازم است که در هنگام درمان مواد شیمیایی و دارو وارد بیوفیلترها نشود.

- نیتريت

نیتريت حاصله از اکسیداسیون آمونیاک توسط باکتری‌های نیتروباکتر به نیترات تبدیل می‌شود.

اگر نیتريت از حد مجاز بیشتر شود بر روی هموگلوبین ماهی تأثیر گذاشته و مانع از جذب اکسیژن می‌شود که معروف به بیماری مت هموگلوبین می‌باشد. به‌همین دلیل با وجود اشباع بودن آب از اکسیژن به‌دلیل مشکل بوجود آمده ماهی به سختی تنفس می‌کند که متعاقباً سبب کاهش رشد و ایجاد بیماری می‌شود. با افزودن نمک طعام به آب و ثابت نگهداشتن مقدار کلر به مقدار ۱۵۰-۲۰۰ میلی‌گرم در لیتر به راحتی از بروز مسمومیت ناشی از نیتريت در ماهی می‌توان جلوگیری کرد.

- دنیتریفیکاسیون

مرحله دنیتریفیکاسیون توسط یکسری از باکتری‌های هتروتروف انجام می‌گیرد. در این مرحله باکتری‌ها اکسیژن را از نیترات تأمین می‌کنند. نصف اسیدی که توسط باکتری‌های نیتریفیکاسیون تولید می‌شود در این مرحله مصرف می‌شود.

- دی‌اکسیدکربن

در نتیجه تنفس ماهی و باکتری‌ها در سیستم، دی‌اکسیدکربن تولید می‌شود. اگر مقدار بیش از ۱۲ میلی‌گرم در لیتر بشود سبب استرس، کاهش ضریب تبدیل غذایی می‌شود و برای حذف آن از هوادهی استفاده می‌شود. همچنین بیوفیلترهای چکه‌ای هم در حذف دی‌اکسیدکربن بسیار مؤثر هستند. بدون حذف دی‌اکسیدکربن، PH آب اسیدی می‌شود.

- سولفید هیدروژن

جلوگیری کرد و باکتری‌ها به خوبی فعالیت کنند فیلترها باید به نوبت هر ۲۰ روز یکبار شستشو شوند.

- مواد آلی

پروتئین، چربی و هیدرات کربن می‌باشد.

- انرژی گلوکز

باکتری‌ها در طی تقسیمات سلولی زیاد می‌شوند.

اگر مواد آلی به مقدار بسیار زیاد در بلوک‌ها تجمع یابند هرگونه تغییر فیزیکی (مانند شستشوی بلوک‌ها) سبب آزاد شدن مواد آلی می‌شود که در اثر قرار گرفتن در تماس مستقیم اکسیژن، مواد آلی به صورت بمب عمل می‌کند. با مدیریت صحیح در مورد فیلترها از بروز این مشکل به راحتی می‌توان جلوگیری کرد.

در مرحله دنیتریفیکاسیون نترات تولید می‌شود. در صورت تجمع و افزایش آن از حد مجاز (۲۰۰ میلی‌گرم در لیتر) بر روی رشد و ضریب تبدیل غذا تأثیر سوء دارد. در این مرحله نیاز به مواد آلی و محیط بی‌هوازی برای رشد باکتری‌ها می‌باشد.

- اشعه ماوراء بنفش

عمر مفید لامپ‌ها ۶ تا ۸ ماه است و بعد از آن باید تعویض شود و در هنگام تعویض لامپ‌ها جریان آب ورودی و خروجی به دستگاه قطع می‌شود شیرهای کنارگذر فعال می‌شوند شستشو باید هر یک ماه یکبار انجام گیرد.

- رقم‌بندی (سورتینگ)

همه استخرهای ماهی از طریق لوله مشترک به استخر مرکزی صید منتقل می‌شوند. برای تأمین اکسیژن لازم استخر در هنگام رقم‌بندی دیفیوزرهای اکسیژن تعبیه شده است به این ترتیب به راحتی می‌توان مجموعه هر دسته از استخرها را هر بار سورت کرد.

ماهی‌ها از طریق لوله‌ای که در وسط استخر می‌باشد به استخر صید منتهی می‌شوند از آنجا که ماهی‌ها به درون دستگاه سورت ریخته می‌شوند پس از تعیین وزن وارد استخرهای مختلف می‌شوند. برای وارد شدن کمترین استرس به ماهی‌ها مرحله رقم‌بندی باید سریع انجام شود.

در صورت عدم انجام سورتینگ سرپرست مزرعه از وزن واقعی ماهی‌ها آگاهی پیدا نمی‌کند و سبب می‌شود که پس از مدتی پرت غذایی و کاهش رشد در ماهی‌ها کاملاً مشاهده شود.

بیماری‌ها

بهترین روش پیشگیری بیماری در سیستم‌های مدار بسته مدیریت دقیق می‌باشد. دانستن این واقعیت مهم است که شیوع هر بیماری ناشی از استرس به ماهی می‌باشد که در اثر عوامل مختلفی مانند حمل و نقل، بد بودن کیفیت آب و ... ایجاد می‌شود. البته در هر سیستمی ریسک مواجه شدن با شیوع بیماری‌های متعدد وجود دارد، که عامل آن یکی از موارد زیر می‌باشد.

- ویروس

- باکتری

- قارچ

- انگل

- در ارتباط با سیستم و کیفیت آب.

این ترکیب شیمیایی در سیستم مدار بسته کاربرد بسیار دارد: ضد عفونی کل سیستم - درمان پارازیت‌ها تنها ماده شیمیایی است که با بکار بردن دز مناسب همراه با افزودنی‌های مناسب برای باکتری‌های بیوفیلتر مشکل‌ساز نمی‌باشد.

همه وسایل بکار رفته در سیستم مدار بسته مانند برس‌ها، ساچوک و ... باید پس از استفاده در پایان هر روز در این ماده با غلظت مناسب قرار بگیرند تا ضد عفونی شود حتی المقدور هر استخر باید برس‌های جداگانه که برای نظافت به کار می‌رود داشته باشد.

مراحل گردش آب

- آب تازه

ورود آب تازه توسط شناور و کنتور آب کنترل می‌شود. افزودن آب تازه برای جبران آب مصرف شده در پمپ شستشو می‌باشد.

- آب در گردش

بعد از بیوفیلترها پمپ‌ها نصب شده‌اند تا آب را با فشار وارد مخازن اکسیژن نمایند که برای اکسیژن‌دهی آب استخرها می‌باشد مقداری از آب گردش از فیلتر UV عبور می‌کند.

آب گردش که پمپ می‌شود از فاز تصفیه تا ورود به استخر به دو بخش مجزا تقسیم می‌شود:

- آب تحت فشار (به استخرها)

هر استخر دو ورودی دارد یکی آب تصفیه شده‌ای که اکسیژن‌دهی شده است و بخشی دیگر آب تصفیه شده اما اکسیژن‌دهی نشده است.

- آب برگشتی (از استخرها)

آب هر استخر به یک لوله مشترک که هر دسته از تانک‌ها به آن متصل است جریان می‌یابد و سپس وارد مرحله تصفیه مکانیکی می‌شود.

- تصفیه مکانیکی

تصفیه مکانیکی توسط درام فیلتر صورت می‌گیرد که دارای منافذی به قطر ۸۰ میکرون می‌باشند اگر درام فیلتر نیاز به تعمیر داشته باشد لوله جانبی نصب شده است که جریان آب به راحتی به سمت بیوفیلتر جریان یابد تا فعالیت باکتری‌ها مختل نشود.

- هوادهی

در زیر درام فیلتر دیفیوزرهای هوا نصب شده است از این رزرویر آب به درون مخزن بیوفیلتر پمپ می‌شود.

- فیلتر غرقابی

در بیوفیلتر غرقابی، بلوک‌های بیونت از نوع ۱۵۰ مترمربع در مترمکعب وجود دارد که در کف بیوفیلتر شلنگ دیفیوزر نصب می‌شود و برای اضافه کردن اکسیژن خالص می‌باشد. افزودن اکسیژن خالص به بیوفیلترها در هنگامی که پمپ بیوفیلتر نیاز به تعمیر دارد و یا فیلترهای بیولوژیکی در بالاترین حد فعالیت خود هستند ضروری می‌باشد. اگر اکسیژن کمتر از ۲ میلی‌گرم در لیتر بشود باید اکسیژن دهی بشود.

- فیلتر نیترات

در فیلتر نیترات بلوک‌های بیونت از نوع ۲۰۰ مترمربع در مترمکعب است که به موازات فیلتر غرقابی می‌باشد. آبی که

به سمت فیلتر نیترات می‌رود وارد لوله منشعبی می‌شود که برای پخش یکسان آب است. همچنین لوله منشعبی هم برای هوادهی وجود دارد که در هنگام تمیز کردن بلوک‌ها و حذف لجن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- فیلتر چکه‌ای

از فیلتر غرقابی آب به سمت فیلتر چکه‌ای جریان پیدا می‌کند فیلتر چکه‌ای شامل بلوک‌های بیونت از نوع ۲۰۰ مترمربع در مترمکعب می‌باشد. از روی صفحه مشبک که بر روی بلوک‌ها قرار دارد آب به‌طور یکسان پخش می‌شود.

- سیستم اکسیژن

اکسیژن به‌طور معمول از طریق اکسیژن‌ساز به استخرها اضافه می‌شود برای تهیه بهینه اکسیژن فشار راکتورها نباید کمتر از ۰/۷ بار باشد اکسیژن خالص از تابلوی توزیع اکسیژن اضافه می‌شود. پس از تابلوی توزیع اکسیژن شیرهای سلنوییدی و فلومتر قرار دارند.

جریان اکسیژن از این طریق تنظیم می‌شود. فلومتر اول بنام پایه است که پس از روشن شدن پمپ‌های راکتور دائماً باز می‌باشد و دومی بنام تنظیم است که هرگاه مقدار اکسیژن از مقداری که تعریف شده کمتر شود (با استفاده از دستگاه اکسی‌گارد) اکسیژن اضافی وارد استخرها می‌شود.

سیستم اکسیژن‌دهی اضطراری یک سیستم ایمنی است که به‌صورت اتوماتیک روشن می‌شود اگر مشکلی در سیستم ایجاد شود شروع بکار می‌کند.





همه چیز در مورد آب پرورش ماهی

ماهیان سرد آبی است، زیرا این ماهیان به اکسیژن محلول بیشتری در مقایسه با ماهیان گرم آبی نیاز دارند. میزان اکسیژن محلول در آب با ۳ عامل نسبت معکوس دارد:

(الف) میزان اکسیژن محلول در آب با درجه حرارت نسبت معکوس دارد.

(ب) میزان اکسیژن محلول در آب با شوری و غلظت املاح نسبت معکوس دارد.

(ج) میزان اکسیژن محلول در آب با ارتفاع نسبت معکوس دارد.

در درجه حرارت آب ۱۵ درجه سانتی‌گراد و در ارتفاع ۱۲۰۰ متر باید ۸.۵ میلی‌گرم اکسیژن در لیتر باشد. به یاد داشته باشید که میزان اکسیژن محلول در آب علاوه بر آیت‌هایی مثل درجه حرارت آب، سختی و شوری آب، ارتفاع آب با میزان تراکم ماهی‌ها در استخرها هم باید تناسب داشته باشد. همچنین اکسیژن آب خروجی تراف‌های نگهداری تخم و لارو نباید کمتر از ۷ میلی‌گرم در لیتر باشد.

PH یا اسیدیته

اسیدیته بسیاری از آب‌های طبیعی بین ۶/۵ تا ۹ متغیر است. به‌طور کلی می‌توان گفت اسیدیته آب‌های طبیعی و آلوده نشده در حد خنثی قرار دارد. توجه داشته باشید که آب‌های اسیدی غیرآلوده از بستر سنگ‌های آذرین عبور کرده و آب‌های قلیایی

درجه حرارت آب پرورش ماهی قزل‌آلا

درجه حرارت آب یکی از مهمترین عوامل کیفی آب است و چنانچه در محدوده مناسب جهت تکثیر ماهیان سرد آبی نباشد، نمی‌توان به احداث مراکز تکثیر ماهی اقدام کرد. ماهی موجود خونسردی است و شدت متابولیسم و فعالیت زیستی آن به دمای آب بستگی دارد. توجه داشته باشید که دمای رشد و شکوفایی تخم ماهی قزل‌آلا بین ۶ الی ۱۲ درجه می‌باشد.

به‌طوری‌که در دمای کمتر از ۶ درجه سانتی‌گراد شدت متابولیسم و رشد و نمو به شدت کاهش می‌یابد و علاوه بر آن امکان ابتلای مولدین و لاروها به انواع بیماری‌ها و عفونت‌های قارچی افزایش می‌یابد. در دمای بیش از ۱۲ درجه سانتی‌گراد نیز سیر تکاملی تخم‌ها و همچنین رسیدگی جنسی ماهیان قزل‌آلای مولد به خوبی انجام نمی‌شود و در نتیجه شرایط اقتصادی مناسبی برای تکثیر فراهم نیست. این سیر دمایی نیز برای ماهیان قزل‌آلای پرورشی باید بین ۱۴ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد باشد تا فرآیند متابولیسم و رشد افزایش یابد.

خلاصه دماهای مطلوب برای ماهیان مولد و تخم‌ها بین ۶ الی ۱۲ و برای ماهیان پرورشی بین ۱۴ الی ۱۸ درجه می‌باشد.

اکسیژن محلول

اکسیژن محلول در آب نیز یکی از عوامل عمده در تکثیر

غیرآلوده حاصل عبور آب از روی تشکیلات آهکی است. در حال حاضر در بسیاری از کشورها، اسیدی و قلیایی شدن آب‌ها در نتیجه آلودگی‌هایی است که به محیط‌های آبی عموماً رودخانه‌ها و دریاچه‌ها وارد می‌شود. PH یا اسیدیته آب برای پرورش ماهی قزل‌آلا باید بین ۶/۵ تا ۸/۵ باشد.

شوری آب

حداکثر شوری مجاز در مراکز پرورش ماهی باید کمتر از ۱۵ گرم در لیتر باشد. اگر چه تکثیر ماهی قزل‌آلا در آب‌های شیرین انجام می‌شود ولی باید حتماً از نمک استفاده شود تا اولاً متابولیسم و رشد ماهی تنظیم شود و دوماً نمک به‌عنوان ماده‌ای ضدعفونی‌کننده موجب کاهش قارچ‌ها و انگل‌ها و باکتری‌ها در استخرها و محیط پرورش می‌شود.

کدورت آب

کدورت و تیرگی آب از عوامل نامطلوب در تکثیر ماهی قزل‌آلا می‌باشد. به‌طور کلی آب استخرهای پرورش ماهی باید زلال باشد و شفافیت تا کف استخر تأمین باشد. عامل اصلی ایجاد کدورت در مراکز تکثیر ماهی قزل‌آلا که از منابع آبی رودخانه‌ها استفاده می‌کنند، گل و لای و ذرات رس است. در حالت‌های سیلابی شدن رودخانه‌ها مقدار ذرات معلق به ۲۰ گرم در لیتر می‌رسد و این برای ماهیان کشنده و باعث بروز بیماری‌های ثانویه و رشد قارچ‌ها و باکتری‌ها است. میزان ذرات معلق برای محیط‌های تکثیر پرورش ماهی قزل‌آلا باید کمتر از ۱۵ میلی‌گرم در لیتر و برای انکوباسیون تخم‌ها و بچه‌های آنها باید کمتر از ۵ میلی‌گرم در لیتر باشد.

قلیائیت آب

وجود یون‌های کربنات در آب قلیائیت نام دارد. یون‌های کربنات باعث افزایش خاصیت تامپونی آب شده و با تغییرات اسیدیته آب که معمولاً در طول شبانه‌روز اتفاق می‌افتد مقابله می‌کند. اسیدی و قلیایی آب بر اثر دی‌اکسید کربن تنفس ماهی در حال نوسان است. قلیائیت مطلوب برای پرورش متراکم ماهیان سرد آبی و گرم آبی بین ۱۰۰ الی ۲۰۰ میلی‌گرم در لیتر برمبنای کربنات کلسیم است.

سختی آب

سختی آب عمدتاً مربوط به نمک‌های کلسیم و منیزیم است. سایر فلزات محلول در آب نیز نظیر آهن-مس-روی و سرب نیز در سختی آب تأثیر دارد ولی چون در آب‌های طبیعی مقادیر این فلزات بسیار اندک است لذا در محاسبه سختی منظور نمی‌شود. ولی عموماً درجه سختی براساس اندازه‌گیری غلظت کربنات کلسیم CaCO_3 است.

سختی آب برای تکثیر ماهی قزل‌آلا بین ۱۰۰ الی ۴۰۰ میلی‌گرم در لیتر کربنات کلسیم است.

دی‌اکسید کربن محلول در آب

غلظت این گاز در جو کم است در نتیجه در آب‌های طبیعی نیز به مقدار کمی وجود دارد ولی میزان حلالیت دی‌اکسید کربن در آب زیاد است. به‌طوری‌که حلالیت آن در آب حدود ۳۰ برابر حلالیت اکسیژن است. این گاز در اثر عمل تنفس موجودات آبی و اکسیداسیون زیستی مواد آلی در آب منتشر می‌شود. غلظت مجاز این گاز در پرورش قزل‌آلا باید بین ۰ الی ۹ میلی‌گرم در لیتر باشد. دی‌اکسید کربن محلول در آب باید کمتر از ۸ میلی‌گرم در لیتر باشد.

ترکیبات نیتروژن‌دار آب

نیتروژن دارای حالت‌های مختلفی در آب است و شیمی پیچیده‌ای در محیط‌های آبی دارند. اما مهمترین ترکیبات نیتروژن‌داری که در پرورش آبزیان تأثیر دارند عبارتند از:

نیتروژن یا N_2

نیتروژن یک گاز بی‌اثر در پرورش آبزیان تلقی می‌شود ولی اگر آب مورد استفاده در تکثیر و پرورش قزل‌آلا از حد بالایی نیتروژن برخوردار شود باعث بیماری به نام حباب گازی می‌شود. در درجه حرارت معمول پرورش ماهی قزل‌آلا غلظت نیتروژن در آب حدود ۱۰ الی ۲۰ میلی‌گرم در لیتر است.

آمونیاک یا NH_3

آمونیاک به‌عنوان محصول نهایی تجزیه پروتئین‌ها توسط



دارد PH و درجه حرارت. به طوری که در محیط‌های قلیایی و درجه حرارت بالا سولفید هیدروژن کم است. این ماده بسیار سمی و خطرناک است و اثرات سمی آن در درجه اول باعث کاهش اکسیژن می‌باشد. این ماده در غلظت‌های پائین نیز برای آبزیان خطرناک است و حداکثر غلظت مجاز در تکثیر و پرورش آبزیان کمتر از 0.003 میلی‌گرم در لیتر باید باشد.

فلزات سنگین محلول در آب

فلزات سنگین از قبیل جیوه، مس، روی و آهن ترکیبات بسیار خطرناکی هستند که امروزه به علت آلودگی منابع آبی با انواع فاضلاب‌ها وارد منابع آب می‌شوند. وجود فلزات سنگین به هر مقدار امکان دارد مشکل‌ساز نباشد ولی می‌تواند در گوشت ماهی‌ها ذخیره شود و به مصرف‌کننده‌های نهایی یعنی انسان‌ها منتقل شود. میزان مجاز در مراکز تکثیر و پرورش ماهی قزل‌آلا باید هر کدام کمتر از 0.1 میلی‌گرم در لیتر باشد.

سموم

سموم عمدتاً از پساب مزارع کشاورزی است و از حشره‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها جهت دفع آفات نباتی استفاده می‌شود. میزان حل شده این مواد در آب پرورش ماهی قزل‌آلا بسته به نوع ماده حشره‌کش‌ها و سموم هیدروژن‌دار متفاوت است. به هر حال یکی از مهمترین نکات در انتخاب محل احداث مزرعه پرورش ماهی در امان بودن از هرگونه آلودگی است.

ماهیان و بی‌مهرگان به محیط آب دفع می‌شود. آمونیاک یک ماده سمی و خطرناک در تکثیر و پرورش ماهی قزل‌آلاست و این‌گونه ماهی‌ها به غلظت‌های کم این ماده نیز حساس است. میزان مجاز آمونیاک در تکثیر و پرورش قزل‌آلا باید کمتر از 0.03 میلی‌گرم در لیتر باشد.

نیتريت يا NO2

نیتريت نیز یک ماده سمی و خطرناک در تکثیر و پرورش قزل‌آلاست که در اثر اکسیداسیون آمونیاک به وسیله نوعی باکتری به وجود می‌آید. اثرات سمی نیتريت سبب کاهش تبادلات اکسیژنی و آسیب‌های بافتی در ماهی می‌شود. غلظت نیتريت برای ماهیان قزل‌آلا باید کمتر از 0.15 میلی‌گرم در لیتر باشد.

نیترات يا NO3

نیترات در اثر اکسیداسیون نیتريت با نوعی باکتری به وجود می‌آید. نیترات در در غلظت‌های کم برای ماهی خطرناک نیست ولی اگر در سیستم‌های مدار بسته سطح آن افزایش یابد موجب کشتن ماهی می‌شود. غلظت مناسب نیترات برای تکثیر و پرورش ماهی قزل‌آلا بین 0 الی 3 میلی‌گرم در لیتر است.

سولفید هیدروژن در آب

این ماده به وسیله نوعی باکتری در شرایط بی‌هوازی تولید می‌شود. در واقع این باکتری‌ها گوگرد آب را مصرف می‌کنند و سولفید دفع می‌کنند. میزان سولفید هیدروژن به 2 عامل بستگی



نقش امگا ۳ در پیشگیری از بیماری‌ها

امگا ۳ و تاریخچه آن

امگا ۳ نوعی اسید چرب غیراشباع است که در زنجیره اتصالی کربن آن یک گروه کربوکسیل (COOH) و چندین پیوند دوگانه وجود دارد. علت نامگذاری آن، قرار گرفتن اولین باند دوگانه در بین اتم کربن‌های ۳ و ۴ در ساختمان شیمیایی مولکول آن است و همین محل قرارگیری باند دوگانه باعث پیداشدن خواص بیوشیمیایی خاص امگا ۳ می‌شود.

اولین بار دو دانشمند به نام‌های دکتر بنگ (Dr. Bang) و دکتر دایربرگ (Dr. Dyerberg) پس از تحقیقات علمی بر روی چربی‌های ماهی، نام امگا ۳ (OMEGA-3) را بر آن نهادند و آن را اولین بار در هنگام بررسی روش تغذیه اسکیموها در سال ۱۹۷۹ میلادی کشف کردند. آنها با مطالعه بر روی خون اسکیموها مشاهده کردند، با وجود اینکه اسکیموها همراه غذای اصلی خود (ماهی) از گوشت حیوانات پرچرب شکاری نیز استفاده می‌کنند، اسیدهای چرب موجود در خون آنها مانع از تجمع پلاکت و در نتیجه مانع از رسوبات و گرفتگی رگ‌ها می‌شود.

سه اسید چرب معروف از خانواده

امگا ۳ که بر روی آنها تحقیقات و مطالعات بیشتری انجام شده است عبارتند از:

۱. آلفا لینولئیک اسید با نام اختصاری ALA.
۲. ایکوزا پنتانوئیک اسید با نام اختصاری EPA.
۳. دوکوزا هگزانوئیک اسید با نام اختصاری DHA.

سه اسید چرب ذکر شده از خانواده امگا ۳ در چه موادی یافت می‌شوند؟

مهم‌ترین مخزن آلفالینولئیک اسید (ALA) روغن بذر کتان است که حاوی مقدار قابل توجهی از اسید چرب ALA است. پس از آن روغن گردو، جوانه گندم و سویا حاوی این اسید چرب هستند. سایر مواد غذایی فاقد این اسید چرب هستند یا مقداری بسیار جزئی از اسید چرب ALA را دارند.

مخزن دو اسید چرب دیگر از خانواده امگا ۳ یعنی ایکوزا پنتانوئیک اسید (EPA) و دوکوزا هگزانوئیک اسید (DHA) فقط و فقط ماهی است و در هیچ ماده غذایی دیگری تا به حال یافت نشده است. این دو اسید چرب نقش مهمی را در تغذیه دارند و در چند سال گذشته، مطالعات فراوانی بر روی آنها انجام شده است. خواص معجزه‌آسای این دو اسید چرب (EPA و DHA) در پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌ها شناخته شده است. با توجه به این که این دو اسید چرب فقط در ماهی و روغن ماهی یافت می‌شود، سعی کنید ذائقه خود و خانواده خود را به این سرمایه پربرهای الهی یعنی ماهی که برکت و هدیه‌ای ارزنده از طرف خداوند به بندگان خود است، عادت داده و آن را جزء برنامه غذایی خود قرار دهید.

متأسفانه در کشور ما به ماهی و فرآورده‌های دریایی کمتر اهمیت داده می‌شود و آن را از غذاهای تشریفاتی و یا محدود به ایام خاص مانند شب عید می‌دانند و تنها نقاط خاصی از کشور ما

(مناطق شمالی و جنوب کشور) آن را در برنامه غذایی خود قرار می‌دهند.

نقش اسید چرب امگا ۳ در پیشگیری از بیماری‌ها

براساس مطالعات فراوان ثابت شده که هر چه مصرف ماهی بیشتر باشد، اثرات مفید آن در جهت جلوگیری از امراض زیادتیر خواهد بود. اگر به کشور ژاپن توجه کنیم می‌بینیم که ژاپنی‌ها نیز مانند اسکیموها مصرف ماهی بالایی دارند. به طوری که مصرف سرانه ماهی در ژاپن حدود ۶۶ کیلوگرم در سال است. از طرفی ژاپنی‌ها برعکس اسکیموها در برنامه غذایی خود از چربی بسیار کمی استفاده می‌کنند. بررسی انجام شده نشان می‌دهد که افراد ساکن ژاپن دارای متوسط عمر حدود ۸۸ سال هستند. این تحقیق تأییدکننده اثرات بسیار مفید امگا ۳ است. همچنین علت مرگ و میر و کوتاهی عمر در اسکیموها را مرتبط به حوادث و صدمات می‌دانند نه بیماری‌ها و سکنه‌های قلبی و تنگی عروق.

در ایران مصرف سرانه ماهی حدود ۵ کیلوگرم است که تفاوت فاحشی با کشور ژاپن دارد و متأسفانه عمر متوسط در ایران حدود ۶۷ سال است که با عمر متوسط ژاپنی‌ها یعنی ۸۸ سال فاصله زیادی دارد.

پژوهش‌های انجام شده در کشور پرتغال نیز نشان می‌دهد کسانی که در سواحل این کشور ساکنند و به طور مرتب از ماهی استفاده می‌کنند، در مقایسه با افرادی که در نقاط دیگر کشور هستند و ماهی کمی می‌خورند، بسیار کمتر دچار چربی خون و سکنه‌های قلبی می‌شوند. افرادی که در ساحل دریا زندگی

می‌کنند، ده برابر بیشتر از گروه دیگر ماهی می‌خورند و سطح امگا ۳ خون آنها نیز در اندازه‌گیری‌های انجام شده بسیار بالاتر از گروه دیگر بوده است. همچنین بررسی آزمایشگاهی انجام شده نشان می‌دهد که این افراد علاوه بر سطح بالای امگا ۳، دارای مقدار HDL (کلسترول خوب) بالاتر و LDL (کلسترول بد) کمتری از سایر افراد بوده‌اند. گروهی که در سایر نقاط کشور زندگی می‌کردند مصرف گوشت آنها بالاتر از ماهی بوده و در این گروه سکنه قلبی نسبت به گروه ساکن کنار دریا چهار برابر بیشتر بود.

همان طور که می‌دانید فشارخون بالا یکی از علل مهم بیماری‌های قلبی-عروقی و آتروسکلروز، سکنه‌های قلبی و مغزی است. اگر فشارخون فردی به مدت طولانی بالای عدد ۱۴۰-۱۶۰ میلیمتر جیوه بر روی ۸۵-۹۵ میلیمتر جیوه باشد (البته این اعداد به سن هم بستگی دارد) خطر ابتلاء به بیماری‌های قلبی-عروقی افزایش می‌یابد.

ناگفته نماند برای محافظت از قلب و عروق باید به فشارخون اهمیت زیادی بدهید. خوشبختانه نتایج جالبی در تحقیقات علمی اخیر در پایین آوردن فشارخون با اسید چرب امگا ۳ به دست آمده و بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که کمبود این چربی با افزایش فشارخون رابطه دارد.

امروزه ثابت شده که انجام ورزش‌های سبک به همراه مصرف اسید چرب امگا ۳ به صورت یک برنامه دائمی و منظم می‌تواند در کاهش فشارخون بالا و تنظیم آن بسیار مفید باشد و این کار برای هر گروه سنی قابل اجراست.





با تنگی نفس حاد و شدید که در بخش‌های مراقبت ویژه (ICU) بستری هستند نیز تأثیر داشته است. نتایج این تحقیقات و بررسی‌ها در مجله علمی آمریکایی به نام Critical Care Medicine شماره نوامبر ۱۹۹۹ میلادی به چاپ رسیده است. در این تحقیق دانشمندان مشاهده کردند که حتی پزشکان بخش مراقبت ویژه اورژانس توانسته‌اند با کمک این اسید چرب، زمان توقف بیماران را در زیر دستگاه تنفس مصنوعی تا پنج روز کاهش دهند.

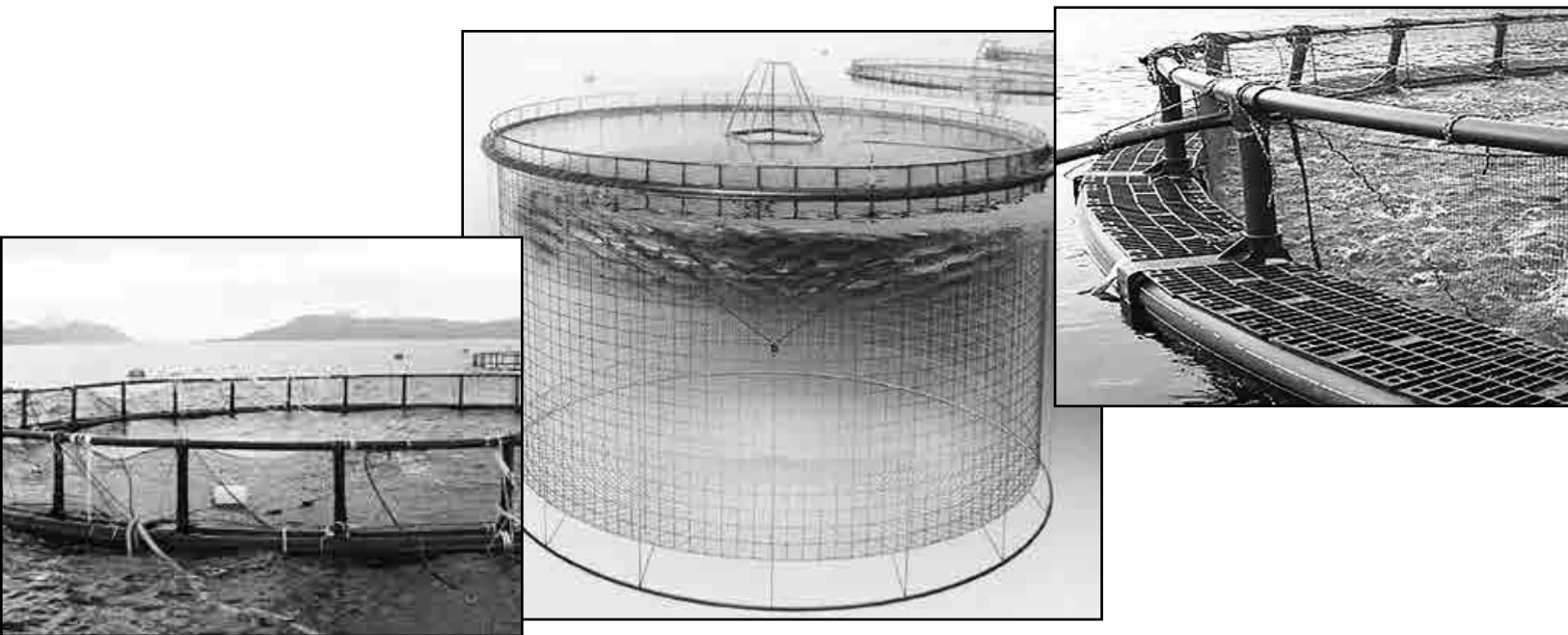
طبق آمار جهانی یک چهارم زنان بالای پنجاه سال مبتلا به پوکی استخوان هستند. این آمار در کشور ما بسیار بالاتر است و متأسفانه خانم‌های ایرانی از سن پایین‌تری مبتلا به پوکی استخوان می‌شوند. پوکی استخوان نوعی اختلال حاصل از کاهش بافت استخوانی محسوب می‌شود. اگر تعادل بین ساخت و تجزیه بافت استخوانی به هم بخورد، به مرور از تراکم بافت استخوانی کاسته می‌شود و اگر روند کمبود مزمن کلسیم و ویتامین D (به‌ویژه مصرف لبنیات) ادامه داشته باشد، باید از موادی مثل داروی کورتن، سیگار پرهیز کرد و به‌طور مرتب فعالیت ورزشی مناسب داشت.

محققان پی برده‌اند که اسید چرب امگا ۳ در پیشگیری از پوکی استخوان نقش بسیار مهمی به‌عهده دارد. اگر مصرف دائمی و منظم اسید چرب امگا ۳ ادامه یابد، جذب کلسیم از روده‌ها بیشتر می‌شود. با مصرف ماهی علاوه بر افزایش جذب کلسیم، سلول‌های استخوانی تحریک شده کلسیم را بهتر در خودشان رسوب می‌دهند. این اسید چرب علاوه بر پیشگیری، به‌عنوان درمان کمکی در کنار درمان با داروهای شیمیایی در مبتلایان به پوکی استخوان، بسیار مؤثر است.

در تحقیقات علمی فراوان که بر روی تنگی نفس بزرگسالان انجام گرفته، نتایج مثبتی از تأثیرات آن مشاهده شده است. بررسی بافت جدار ریه و مجاری تنفسی در بیماران مبتلا به آسم نشان داده که این افراد دارای عوامل التهاب‌زا در جدار ریه و مجاری تنفسی خود هستند که همگی به‌علت افزایش اسید چرب آراشیدونیک مربوط به خانواده اسید چرب امگا ۶ بوده است.

در نتایج آزمایش‌هایی که بر روی ۸۹۶۰ مردی که قبلاً سیگار می‌کشیدند ولی در حال حاضر آن را ترک کرده بودند، دیده شد که پس از ترک سیگار تعداد ۶۶۷ نفر آنها مبتلا به برونشیت مزمن شده‌اند. همچنین ۱۸۵ نفر آنها دچار آمفیزم ریوی و ۱۹۷ نفر دچار صدمات مزمن و تنگی ریه‌ها شده بودند. متخصصان ریه در اروپا، در پی تحقیقات انجام شده پی بردند که با اضافه کردن اسید چرب امگا ۳ در تغذیه بیماران می‌توان تعداد امراض، راه‌های هوایی و تنفسی، شدت امراض، تعداد دفعات عود آن و یا تعداد مرگ و میر حاصل از آن را کاهش داد.

تغذیه سرشار از امگا ۳ کمک فراوانی به بهبود مشکلات تنفسی بیماران می‌کند و از طرف دیگر باعث کاهش داروهای مصرفی می‌شود. محققان علم تغذیه به اثبات رسانده‌اند که مصرف اسید چرب به فرم ترانس باعث افزایش مشکلات تنفسی مثل آسم می‌شود. به‌عبارت دیگر تغذیه نادرست و افزایش مصرف اسیدهای چرب به فرم ترانس به‌همراه آلودگی هوا، عاملی مهم در جهت افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌های مزمن تنفسی است. همچنین محققان نشان داده‌اند که مصرف اسید چرب امگا ۳ نه تنها بیماری‌های مزمن تنفسی را بهبود می‌بخشد، بلکه در بیماران



پرورش ماهی در سیستم‌های باز

- قفس‌های شناور

کیسه قفس‌های شناور توسط یک حلقه یا چارچوب شناور نگهداری می‌شود. کاربرد این قفس نسبت به سایر انواع قفس بیشتر است و می‌توان آنها را در اشکال و اندازه‌های مختلف طراحی کرد.

- قفس‌های قابل غوطه‌وری

کیسه توری یا شبکه‌های توری قفس قابل غوطه‌وری، متکی به یک چارچوب یا دکل است و می‌تواند در عمق‌های مختلف آب قرار گیرد. این مزیت باعث می‌شود که در شرایط آب و هوایی بد از صدمات درامان باشد. این مدل قفس در زمان آرامش آب، در سطح آب نگهداشته می‌شود و هنگام بدی آب و هوا درون آب غوطه‌ور می‌گردد.

- قفس‌های غوطه‌ور

قفس‌های غوطه‌ور ساده، معمولاً از تعدادی جعبه‌های چوبی ساخته می‌شوند که در میان آنها شکاف‌هایی وجود دارد و آب از درون آنها عبور می‌کند. این قفس‌ها توسط سنگ یا پایک به بستر آب محکم می‌شوند.

مبارهای انتخاب محل استقرار قفس

سه دسته معیار برای انتخاب محل قفس وجود دارد که باید رعایت شوند:

- بررسی مقدماتی شرایط فیزیکوشیمیایی محیط که تعیین می‌کند آیا یک گونه می‌تواند در آن محیط به لحاظ دما، شوری،

منظور از قفس یا کیج بخشی از آب دریا، سراب، آب پشت سد و ... است که از اطراف و کف توسط ابزارهای مختلفی مثل توری با چشمه‌های مختلف محصور گردد و در آن محیط محصول ماهی پرورش داده شود.

اولین بار ماهیگران از قفس برای نگهداری موقت ماهی (تا زمان آماده شدن برای فروش) استفاده می‌کردند. پرورش در قفس، پدیده‌ای است نو که در سال‌های اخیر در نواحی ساحلی انجام می‌شود.

تنوع زیادی در اندازه‌ها و طرح‌های قفس دیده می‌شود. قفس‌ها با شرایط مختلف محیطی تطابق‌پذیری زیادی دارند و از آنها به طرق مختلف استفاده می‌شود.

انواع قفس

قفس‌ها در مقایسه با انواع اولیه آن توسعه زیادی یافته و امروزه انواع و طرح‌های متنوعی از آنها وجود دارد.

چهار نوع قفس وجود دارد: ثابت، شناور، قابل غوطه‌وری و غوطه‌ور و استفاده از ۲ مدل ثابت و شناور رایج‌تر است.

- قفس‌های ثابت

از یک کیسه توری تشکیل شده‌اند که بوسیله تیرک‌هایی در کف دریاچه یا رودخانه در آب نگهداری می‌شود. این قفس‌ها نسبتاً ارزان و ساختن آنها آسان است، ولی از لحاظ اندازه و شکل محدودیت دارند و فقط در محل‌های کم عمق با بستر مناسب مستقر می‌شود.

اکسیژن، جریان‌ها و ... پرورش یابد یا خیر.

- عواملی هستند که با موفقیت یک سیستم قفس ارتباط دارند (آب و هوا، محفوظ بودن، عمق و بستر)

- بررسی مسائل مربوط به احداث و سوددهی مجتمع پرورشی همانند جنبه‌های حقوقی، دسترسی، تأسیسات محلی، امنیت و بحث‌های اقتصادی-اجتماعی.

- کیفیت آب محل استقرار قفس

دما، شوری، اکسیژن، گل آلودگی و آلودگی آب پارامترهایی هستند که قبل از نصب قفس در محل موردنظر باید مورد توجه قرار گیرند. هرگونه ماهی در رنج معینی از دما، شوری، اکسیژن و ... بهتر رشد می‌کند.

میزان گل آلودگی کمتر از ۱۰۰ میلی‌گرم در لیتر برای بیشتر گونه‌ها قابل تحمل است. البته مدت در معرض قرار گرفتن نیز مهم است. پرورش‌دهندگان باید از محل‌هایی که میزان گل آلودگی بالایی دارند پرهیز کنند. اصولاً رودخانه‌ها احتمال گل آلودگی بالایی دارند و مقدار مواد جامد معلق آنها ممکن است به چندین هزار میلی‌گرم در لیتر برسد.

از نقطه نظر پرورش‌دهنده ماهی در قفس، یک آلوده‌کننده چیزی است که به ساختمان قفس صدمه بزند و اثرات منفی روی ماهی‌های درون قفس یا غذای مصرفی بگذارد یا در بدن ماهی به مقداری جمع شود که دیگر قابل مصرف نباشد. در نتیجه محل استقرار قفس باید تا حد امکان دور از صنایع و نقاط پرجمعیت باشد تا خطر این آلودگی‌ها کاهش یابد.

شرایط محل استقرار قفس

- عمق

قفس‌های ثابت در مناطق کم عمق دریاچه‌ها و مخازن یا رودخانه‌ها و در عمق‌های کمتر از ۸ متر مستقر می‌شوند. زیرا پیدا کردن تیرک‌های بلندتر که بتواند قدرت کافی برای نگهداشتن قفس‌ها را در عمق بیشتر را داشته باشد مشکل است.

عمق آب برای قفس‌های شناور چندان مهم نیست اما با افزایش عمق، هزینه‌ها و مشکلات مهار کردن بالا می‌رود. برای اکثر انواع پرورش در قفس، قفس‌ها باید در عمق کافی مستقر شوند تا تبادل آب حدائر باشد و در عین حال کف قفس به اندازه کافی با بستر فاصله داشته باشد.

در اثر رسوب مواد زاید در زیر قفس، کیفیت آب اطراف قفس نامساعد می‌شود، بنابراین بهتر است ماهی‌های درون قفس را ۴ الی ۵ متر بالاتر از رسوبات نگهداری کرد.

قفس‌های شناور این مزیت را دارند که می‌توان آنها را به آب‌های عمیق‌تر منتقل کرد.

- بستر

وضعیت بستر، روی انتخاب طرح قفس تأثیر می‌گذارد. در آب‌های شیرین فرو کردن پایه‌های قفس ثابت مشکل است و از قفس‌های شناور استفاده می‌شود.

اهمیت دریا با بستر صخره‌ای وجود جریان لایروبی‌کننده مناسب و کمترین احتمال ایجاد مولد زائد می‌باشد.

ولیکن مهار کردن قفس در این محل‌ها مشکل است.

- جریان آب

تبادل خوب آب هم از لحاظ تأمین اکسیژن و هم از لحاظ برطرف کردن مواد زائد حاصل از سوخت و ساز اهمیت دارد.

سرعت آب بین ۱/۰ تا ۵/۰ متر در ثانیه مناسب است و سرعت‌های متوسط بین ۲/۰ تا ۳/۰ نیز نتایج رضایت‌بخشی نشان داده‌اند. با افزایش سرعت جریان آب هزینه‌های مهار و ساختمان قفس افزایش می‌یابد.

مواد مناسب ساخت قفس

مواد مناسب برای ساخت کیسه قفس باید دارای شرایط ذیل باشند:

- قوی

- سبک

- مقاوم در برابر پوسیدگی، ساییدگی و هوازدگی

- مقاوم در برابر مواد چسبیده به تور

- راحتی کار و قابل تعمیر بودن

- خاصیت کشیدگی زیاد

- بافت صاف و غیرخشن برای ماهی

- ارزان

یک ماده تمام کیفیت‌های ذکر شده را ندارد اما بی‌شک بعضی مواد برای برخی گونه‌ها، محل‌ها و هدف‌ها مناسب‌ترند. عموماً کیسه قفس را از توری‌های قابل انعطاف کتابی یا نایلونی می‌دوزند به‌علاوه از شبکه‌های توری غیرقابل انعطاف، از مواد مختلف و به اشکال مختلف برای مکان و هدف‌های مختلف استفاده می‌شود. تور مناسب قفس باید مقداری سنگین‌تر از آب باشد تا به راحتی از حلقه شناور آویزان شود و به قدر کافی محکم باشد و توانایی تحمل وزن مقداری ماهی را در هنگام بالا کشیدن تور در زمان صید داشته باشد.

جنبه‌های پرورش در قفس

از قفس می‌توان در پرورش متراکم، نیمه متراکم و گسترده استفاده کرد. در پرورش گسترده، ماهی‌ها متکی به غذاهای طبیعی و قابل دسترس آبی هستند ولی در روش‌های متراکم و نیمه متراکم غذای دستی کاربرد دارد.

در پرورش گسترده و نیمه متراکم در قفس، از گونه ماهی‌های علفخوار و همه چیزخوار و در پرورش متراکم از گونه‌های گوشتخوار استفاده می‌شود. بیش از ۱۳۰ گونه ماهی و ۱۲ گونه میگو، خرچنگ دریایی و خرچنگ معمولی در قفس پرورش داده می‌شوند. گونه انتخابی پرورش تجاری در ایران ماهی قزل‌آلا رنگین کمان است.

ماهی قزل‌آلا به راحتی به غذای دستی عادت کرده و ارزش اقتصادی بالایی دارد و همچنین تهیه بچه ماهی به مقدار مورد نیاز بر راحتی امکان پذیر است.

- طول دوره پرورش

در کشور ما با توجه به دمای آب، پرورش دهندگان ماهی در قفس بین ۴-۸ ماه فرصت دارند تا ماهیان مزارع خود را به وزن بازار برسانند.

رعایت چند نکته مدیریتی در طول دوره پرورش در قفس

- بررسی کیفیت آب

آگاهی از کیفیت آب در طول دوره پرورش به خصوص برای مزارع قفس که به صورت متراکم در آن ماهی پرورش داده می‌شود اهمیت زیاد دارد.

مهمترین پارامترهای آب، اکسیژن محلول و دماست. دما باید

به طور روزانه در اول صبح، وسط روز و اوایل شب اندازه گیری و در جدول مشخصی ثبت شود. اندازه گیری سایر پارامترها از قبیل عمق شفافیت، PH، نیترژن نیز الزامی است.

- بیومتری ماهی‌ها

به منظور آگاهی از میزان رشد ماهی‌های قفس، بایستی در فواصل منظم از ماهی‌ها نمونه گیری، وزن و طول آنها تعیین شود.

- بهداشت و درمان ماهی‌ها

آگاهی از سلامتی ماهیان پرورشی در طول دوره قابل اهمیت است. هرگونه تغییر در ظاهر، پوست، چشم، باله‌ها و دم مهم و می‌تواند علامت بیماری باشد. جمع‌آوری ماهی‌های مرده در قفس می‌تواند در جلوگیری از سرایت بیماری کمک کند.

جهت جلوگیری از شیوع بیماری‌های مسری پرورش دهندگان باید نکات بهداشتی را رعایت نموده و با کارشناسان بهداشت مشاوره نمایند.

تعمیر و نگهداری قفس

قفس در اثر طوفان، جانوران شکارچی، اشیای شناور روی آب، کشتیرانی و دزدان فرسوده و خراب شده و برای استفاده مجدد فصول بعدی پرورش نیاز به تعمیر دارد.

پارگی‌های کوچک توری قفس را می‌توان با نخ‌های ابریشمی، در محل ترمیم کرد اما اگر صدمه دیدگی زیاد باشد باید کیسه تور تعویض شود یا در ساحل تعمیر گردد.

برای جلوگیری از گرفتگی چشمه‌ها و تعویض سریع‌تر آب در قفس بهتر است همراه با افزایش وزن ماهی‌ها، بویژه در محیط‌های دریایی کیسه‌های توری را با توری چشمه بزرگتر تعویض کرد.





انواع میگو پرورشی و روش پرورش آنها

دارد. از مهمترین مشخصات این گونه وجود یک جفت آنتن بسیار بلند شیری رنگ است که آن را از سایر گونه‌ها متمایز می‌سازد. این گونه در مقایسه با سایر گونه‌ها برای پرورش در سواحل جنوبی کشور از بازدهی خوبی برخوردار است و بخش وسیعی از استخرهای پرورشی را به خود اختصاص می‌دهد. درجه حرارت ۲۲ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد و شوری ۱۵ تا ۲۵ جزء در هزار برای پرورش این گونه مناسب است.

نکته: میگوی سفید هندی در مقایسه با سایر گونه‌ها زودتر فاسد می‌شود، لذا در حمل و نقل و نگهداری بعد از صید، باید بسیار دقت کرد.

۲- میگوی موزی *penaeus merguensis*

بدن میگوی موزی به رنگ صورتی تا زرد کم‌رنگ است و خال‌های قرمز مایل به قهوه‌ای دارد (شبیه موز کمی مانده). این گونه در آب‌های جنوبی کشور به صورت طبیعی وجود دارد و از انواع میگوهای مرغوب محسوب می‌شود.

درجه حرارت ۲۵ تا ۳۲ درجه سانتی‌گراد و شوری ۱۵ تا ۳۲ جزء در هزار برای پرورش این گونه مناسب است.

۳- میگوی ببری سبز *penaeus semisulcatus*

بدن این گونه باندهایی رنگی دارد که این باندها به صورت اریب یا متقاطعند. در ایران مطالعات فراوانی بر روی این گونه برای پرورش صورت گرفته است که هم اکنون نیز ادامه دارد؛ اما هنوز اطلاعات دقیقی درباره شرایط زیستی آن در دست نیست.

درجه حرارت ۲۴ تا ۳۴ درجه سانتی‌گراد و شوری ۱۵ تا ۲۸

ملل آسیا اولین افرادی بودند که اقدام به پرورش میگو کردند. از آنجا که در قدیم امکان تکثیر و تولید لارو میگو وجود نداشته است، برای تأمین لارو میگو از محیط‌های طبیعی دریا استفاده می‌شد. لاروهای جمع‌آوری شده از سواحل به استخرهای پرورشی که معمولاً دو منظوره (توأم با برنج، ماهی و غیره) بودند، انتقال می‌یافتند. سیستم پرورشی در آن دوره به صورت گسترده بود، لذا بازدهی پایینی داشت.

با پیشرفت علوم در این زمینه پرورش میگو رو به رشد گذاشت، به طوری که در زمان حاضر این فعالیت برای کشورهای جنوب شرقی آسیا از اهمیت بالایی برخوردار است (ارزآوری، صادرات، اشتغال و غیره) پرورش میگو در منطقه خلیج فارس و دریای عمان در ابتدا توسط کشورهای کویت و بحرین صورت گرفت. فعالیت‌های پرورشی در ایران از سال ۱۳۶۳ آغاز شد و هم اکنون از سیر روبه رشدی برخوردار است.

معرفی میگوهای پرورشی

انتخاب گونه پرورشی باید به گونه‌ای صورت پذیرد که اولاً از رشد مناسب و سریع در منطقه برخوردار باشد؛ ثانیاً فراهم آوردن لارو، غذا و محیط پرورشی آن با هزینه متعادل و بدون مشکل امکان‌پذیر باشد.

با توجه به این موضوع گونه‌های زیر معرفی می‌شوند:

۱- میگوی سفید هندی *penaeus indicus*

این گونه بدنی نیمه شفاف، به رنگ صورتی کم رنگ تا زرد

جزء در هزار برای پرورش این گونه مناسب است.

نکته: از آنجا که این گونه نسبت به تغییرات شوری مقاوم و از سازگاری مناسبی در نقاط مختلف برخوردار است، گونه پرورشی مناسبی تشخیص داده شده است.

مکان‌یابی

انتخاب مکان مناسب برای پرورش میگو بسیار حائز اهمیت است و از جنبه‌های مختلفی مدنظر قرار می‌گیرد، زیرا هرگونه اشتباه در انتخاب محل یا تغییر بعدی، سرمایه‌گذاری را با هزینه‌های بالایی روبه‌رو می‌کند. مکان‌یابی، طراحی و برنامه‌ریزی برای احداث کارگاه پرورش میگو باید طبق بررسی‌های کارشناسانه و همه‌جانبه صورت پذیرد.

منبع آبی

عامل ضروری و مهمی برای انتخاب محل موردنظر است و بنا به نیاز دو نوع منبع آبی مدنظر قرار دارد:

الف) آب شور دریا

نزدیکی کارگاه به آب دریا از مزایای آن است. منبع اصلی تأمین آب استخرهای پرورشی آب دریاست که به روش‌های مختلف (کانال‌های آبرسانی، پمپاژ، جزرومد و ...) به حوضچه‌ها انتقال می‌یابد. نکته مهم در استفاده از آب دریا محل استفاده از آب است. این مکان به دلیل کدورت و گل‌آلودگی آب و همچنین نوسانات شوری نباید در حاشیه مصب‌ها و خورها قرار داشته

باشد؛ ضمن این که باید از منابع آلوده‌کننده آب نظیر کارخانه‌ها، فاضلاب‌های صنعتی و خانگی، بنادر و... دور باشد. آب مورد استفاده باید تمیز و شفاف باشد و نوسان شوری آن بالا نباشد، بهترین مکان برای برداشت آب دریا در مناطق شنی و صخره‌ای است که کدورت کمی دارد.

ب) آب شیرین

علاوه بر آب شور دریا، آب شیرین نیز برای کارگاه پرورش میگو ضروری است. این آب در مرحله اول برای تعدیل شوری آب استخرها (به دلیل تبخیر) مورد استفاده قرار می‌گیرد، همچنین برای مصارف بهداشتی و شست و شوی ابزار و وسایل مصرف می‌شود.

شرایط اقلیمی

شرایط آب و هوایی منطقه پرورش میگو بسیار حائز اهمیت است. محل موردنظر باید دارای اقلیم گرمسیری و نیمه گرمسیری و تعداد روزهای آفتابی آن در طول دوره پرورش بالا باشد، زیرا یکی از منابع تغذیه‌ای میگو غذای طبیعی است و این منبع در ابتدا به وسیله نور خورشید تأمین می‌شود. میزان بارندگی نیز از موارد مهم در انتخاب محل است، زیرا بارندگی‌های زیاد در منطقه سبب گل‌آلودگی و کدورت آب می‌شود و از طرفی نوسانات شوری آب را به دنبال خواهد داشت.

توپوگرافی منطقه

منطقه موردنظر برای احداث کارگاه پرورش میگو باید



حتی‌الامکان دارای زمینی مسطح یا با شیبی ملایم باشد چرا که وجود پستی و بلندی، صخره و... هزینه‌های ساخت و طراحی استخرها را بالا می‌برد. علاوه بر این امکان پر و خالی کردن استخرها به صورت ثقلی وجود داشته باشد.

بافت خاک

زمین موردنظر میزان رس لازم (۳۰ تا ۵۰ درصد) را داشته باشد تا از قدرت نگهدارندگی کافی در برابر آب برخوردار باشد. ضمن این‌که در بافت خاک تناسب بین رس و شن رعایت شده باشد. حاصلخیزی خاک نیز می‌تواند در امر پرورش مؤثر باشد به طوری که هرچه خاک حاصلخیزتر باشد، به همان نسبت افزایش تولید غذای طبیعی و کاهش میزان کود مصرفی را به دنبال خواهد داشت.

نزدیکی به مراکز تهیه لارو و فروش میگو

نزدیکی به مراکز تهیه لارو و غذا می‌تواند امر پرورش را با موفقیت همراه سازد، چرا که لارو میگو به سرعت در اختیار پرورش‌دهنده قرار می‌گیرد و با تلفات کمتری به استخرهای پرورشی انتقال می‌یابد، از طرفی تهیه غذا و انتقال میگوهای پرورشی به بازار نیز بدون مشکل انجام می‌گیرد.

امکانات و تأسیسات

از آنجا که کارگاه پرورش میگو نیازمند نیروی برق است، باید به یکی از خطوط انتقال نیرو نزدیک باشد تا با کمترین هزینه بتوان از آن استفاده کرد. در صورتی‌که استفاده از برق سراسری برای کارگاه میسر نباشد، نصب مولد برق باتوجه به نیاز کارگاه الزامی است. وجود تلفن، آب بهداشتی، نزدیکی به یکی از شهرهای بزرگ نیز از دیگر مزایای مکان مناسب برای پرورش میگو است.

جزر و مد

مناسبترین نقطه برای پرورش میگو مکانی است که تغییرات ملایم جزر و مدی (بین ۳ تا ۳ متر) داشته باشد و این مقدار از یک متر کمتر و از چهار متر بیشتر نباشد.

نیروی متخصص و کاری

استفاده از افراد بومی منطقه برای انجام امور مربوط به

کارگاه از دیگر مزایای کارگاه است، چرا که هزینه پرسنلی کاهش خواهد یافت. از طرف دیگر استفاده از کارشناسان مجرب در کارگاه پرورش میگو لازم است و موفقیت امر پرورش را افزایش می‌دهد.

ساختار استخرهای پرورش میگو

استخرهای پرورش میگو از جنس خاکند و عملیات ساخت آنها با توجه به نوع گونه، شرایط اقلیمی و امکانات موجود صورت می‌گیرد. از آنجا که میگو کفزی است و از بستر استخر برای زیست استفاده می‌کند، استخرها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که حائز بیشترین وسعت بستر باشد. به این منظور درون استخرها را به صورت سکو طراحی می‌کنند به طوری که فاصله کف سکو ۳۰ تا ۶۰ سانتیمتر از سطح آبگیر است و عمق بخش عمیق و محیط استخر نیز بین ۱ تا ۱/۲ متر است.

کانال‌های حاشیه استخرها این حسن را دارند که اولاً وسعت بیشتری را جهت تغذیه و زیست میگوها فراهم می‌آورند، ثانیاً برای پناه بردن میگو به اعماق بیشتر در فصول گرم و برداشت میگو در انتهای دوره پرورشی کاربرد دارند.

استخرهای پرورشی دریچه ورودی و خروجی نیز دارند. دریچه ورودی به توری‌های ریزی برای جلوگیری از ورود موجودات هرز مجهز شده است. دریچه خروجی نیز ساختاری بتنی دارد که شامل سه ردیف شیار است. درون این شیارها توسط صفحات فلزی یا شاندرهای چوبی سد شده است به طوری که باز شدن دریچه خروجی سبب خروج آب می‌شود. میزان آب خروجی نیز با این دریچه تنظیم می‌شود.

مساحت استخرهای پرورش میگو معمولاً یک هکتار در نظر گرفته می‌شود، چرا که بیشتر از یک هکتار نیازمند به مراقبت و رسیدگی بیشتر دارد. ضمن این‌که انجام عمل کوددهی، غذادهی، صید و سایر عملیات بر روی آنها دشوارتر است (شیب این نوع استخرها از ورودی به طرف خروجی ۲ در هزار است).

مراحل آماده‌سازی استخرهای پرورش میگو

خالی و خشک کردن استخرها

پس از پایان یافتن دوره پرورشی، آب استخر را کاملاً خالی می‌کنند. اگر آبی به علت پستی بلندی‌ها یا لجن‌برداری‌های مکرر در استخر باقیمانده است آن را توسط پمپ خارج می‌کنیم پس از خالی کردن استخر، آن را در معرض نور خورشید قرار می‌دهیم تا کاملاً خشک شود. این عمل سبب نابودی موجودات مضر، گیاهان



را زیرورو می‌کنند.

و آبیان هرز می‌شود، ضمن اینکه انجام عملیات آماده‌سازی استخرها راحت‌تر می‌شود.

آهک‌پاشی

برای ضدعفونی کردن و از بین بردن انگل‌ها و موجودات مضر استخرهای پرورشی، اقدام به آهک‌پاشی (به‌صورت پودر یا مایع) می‌کنند. به این منظور یک تا دو تن آهک پودر شده را در یک هکتار استخر پخش می‌کنند به‌طوری‌که سطح استخر کاملاً سفید پوش شود. آهک مورد استفاده همچنین سبب تأمین کلسیم موردنیاز استخر می‌شود.

اصلاح و تعمیر دیواره استخر

در صورت ترک خوردگی و شکستگی دیواره‌های استخر، خرابی درپچه‌های ورودی و خروجی، وجود فرورفتگی و حفره در بستر استخر و به هم خوردن شیب‌بندی استخر، اقدام به اصلاح و تعمیر استخر می‌کنیم تا در طول دوره پرورشی با مشکلی برخورد نکنیم.

آبگیری استخرهای پرورشی

تأمین آب استخرهای پرورش میگو در سیستم‌های پرورشی ایران معمولاً از طریق کانال‌های ارتباطی با دریا و پمپاژ صورت می‌گیرد و همانطور که گفته شد، آب موردنیاز از مکانی تأمین می‌شود که آب آن کیفیتی مطلوب داشته باشد. حال اگر به‌عللی منبع آبی دچار آلودگی و کدورت شده باشد، بهتر است چند روز صبر کرد تا آب ساکن و از بار آلودگی یا

لجن‌برداری

اضافه کردن کود و غذا به استخرهای پرورشی، همچنین فضولات میگو و ته‌نشینی مواد معلق در آب، همگی سبب ایجاد رسوباتی در کف استخر می‌شود که به‌علت فعل و انفعالات فیزیکی و شیمیایی، به‌صورت لجن سیاه رنگ در کف استخر باقی می‌ماند. عدم برداشت لجن سیاه در انتهای دوره پرورشی سبب کاهش حاصلخیزی استخر و متعاقب آن کاهش تولید میگو خواهد شد، لذا ضروری است لجن سیاه رنگ بستر استخر توسط نیروی انسانی یا ماشین‌آلات مربوطه از سطح خاک جمع‌آوری شود.

شست و شوی استخر

به منظور خارج کردن هرگونه رسوبات نامناسب در استخر و بهبود کیفیت بستر، آن را تا ارتفاع ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر آبگیری و سپس تخلیه می‌کنند.

شخم‌زنی

برای حاصلخیزی خاک بستر استخرها، لایه سطحی خاک در معرض هوا قرار می‌گیرد. این عمل سبب خروج گازهای سمی موجود در خاک و سرعت بخشیدن به تجزیه مواد موجود در بستر می‌شود. به این منظور به عمق ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر خاک استخر

کدورت آن کاسته شود. آبیگری استخرهای پرورشی میگو خود نیز دو مرحله است:

کود مصرفی کمتر خواهد بود.

آبیگری اولیه

در این مرحله استخرها را به ارتفاع ۴۰ سانتی‌متر آبیگری می‌کنند، سپس عملیات مبارزه با موجودات ناخواسته و کوددهی اولیه را انجام می‌دهند.

الف) مبارزه با موجودات ناخواسته

در هنگام آبیگری استخرها ممکن است موجودات مختلفی همراه با آب ورودی یا از طریق محیط اطراف به آب رخنه کنند. برای مبارزه با این عوامل در مرحله اول با نصب توری در محل پمپاژ آب و محل ورودی استخر از ورود این موجودات جلوگیری می‌کنند. علاوه بر این تدابیر اگر باز هم با عوامل مزاحم مواجه شدیم به مبارزه شیمیایی رو می‌آوریم. به این منظور از تفاله تخم چای، سم سویین، گرد تنباکو و ریشه گیاه دریس استفاده می‌شود.

ب) کوددهی اولیه

برای آماده‌سازی اولیه استخر قبل از رهاسازی بچه میگوها، بعد از آبیگری مقدماتی ۸۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم کود مرغی یا ۵۰ کیلوگرم کود شیمیایی به ازای هر هکتار به آب اضافه می‌کنیم که این مقدار کود به‌صورت یکنواخت در سطح استخر پاشیده می‌شود. اگر خاک استخر از کیفیت مطلوبی برخوردار باشد، مقدار

مرحله دوم آبیگری

معمولاً دو یا سه روز پس از آبیگری اولیه، حالت لب لب پدید می‌آید، یعنی در تمامی سطح استخر زی‌شناوران رشد و توسعه می‌یابند.

پس از باروری استخر، مرحله دوم آبیگری انجام می‌شود. در این مرحله از آبیگری باید توجه کرد که موجودات مزاحم از طریق آب ورودی به داخل استخر نفوذ پیدا نکنند چرا که در این مرحله امکان ضدعفونی کردن و از بین بردن آنها همانند مرحله اول آبیگری وجود ندارد، بنابراین انجام مراقبت‌های ویژه در این زمینه ضروری است (نصب توری و جلوگیری از ورود عوامل هرز به طرق مختلف). در این مرحله استخر تا ارتفاع یک متری آبیگری می‌شود و می‌توان نسبت به انتقال لارو میگو به آن اقدام کرد.

حمل و انتقال میگوها به استخرهای پرورشی

از آنجا که لارو میگو بسیار حساس است، رعایت اصول حمل و نقل آن ضروری است. بهترین سن برای حمل لارو میگو و انتقال آن به استخرهای پرورشی از پست لارو ۲۱ تا ۲۵ است. برای حمل لارو میگو به استخرهای پرورشی دو روش وجود دارد:

مخازن حمل و نقل

این مخازن از جنس پلاستیک یا فایبرگلاس است و ظرفیتی



در حدود ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ لیتر دارد. برای استفاده از این روش ابتدا مخزن را توسط آب دریا پر می‌کنند، سپس به ازای هر لیتر آب ۲۰۰ تا ۵۰۰ عدد پست لارو میگو به آن اضافه می‌کنند. در این روش با توجه به اکسیژن‌دهی و اضافه کردن یخ به مخازن می‌توان تا ده ساعت لاروها را در مخازن نگهداری کرد.

کیسه نایلونی

روش دیگر حمل و انتقال بچه میگوها، استفاده از کیسه‌های نایلونی یک یا چند جداره است. به این منظور ابتدا یک سوم حجم کیسه‌ها را از آب دریا پر می‌کنند سپس به ازای هر لیتر آب ۵۰۰ تا ۶۵۰ عدد پست لارو میگو به آن می‌افزایند و بقیه حجم کیسه‌های نایلونی را از اکسیژن پر می‌کنند و در کیسه را محکم می‌بندند. کیسه‌ها را می‌توان در داخل جعبه یا سطل قرار داد و آنها را با وسیله نقلیه حمل کرد. در این شرایط می‌توان لارو میگو را تا ۱۲ ساعت نگهداری و حمل کرد. درجه حرارت موردنیاز برای حمل بچه میگوها ۲۲ تا ۲۵ درجه سانتیگراد است. در صورت طولانی بودن مسیر یا شرایط آب و هوایی نامناسب می‌توان بچه میگوها را در واحد حجم کاهش داد.

تغذیه میگوهای پرورشی

تغذیه میگوها از دو منبع طبیعی و مصنوعی تأمین می‌شود: غذای طبیعی برای تأمین این بخش از نیازهای غذایی میگوها پرورشی، فراهم آوردن شرایط مطلوب جهت رشد موجودات مورد تغذیه

میگوها ضروری است.

به این منظور از کوددهی در سطح استخرهای پرورش میگو استفاده می‌شود. کودهای مورد استفاده در استخرهای پرورش میگو به دو صورت می‌باشند:

کودهای آلی مثل کود گاوی، مرغی، اسبی و غیره، و کودهای شیمیایی که شامل: نیتروژن، فسفر، پتاسیم هستند. کوددهی در استخرهایی که زمین و آب حاصلخیز و غنی دارند کمتر صورت می‌گیرد و با توجه به میزان حاصلخیزی زمین مقدار کود مصرفی تغییر می‌کند.

غذای مصنوعی (پلت)

این دسته از مواد غذایی را کارخانه‌ها تولید می‌کنند و در اختیار پرورش‌دهندگان قرار می‌دهند. این مواد با درصدهای مشخصی از گروه‌های غذایی (پروتئین، چربی، قند، ویتامین و...) و در اندازه‌های مختلفی تولید می‌شوند. در این میان عامل‌های مهمی وجود دارند که باید در تمامی مراحل پرورشی مدنظر قرار گیرد مثل اندازه غذا که باید اندازه دهان میگو باشد و در مقاطع مختلف سنی متفاوت باشد، لذا از غذاهایی با اندازه‌های مختلف در طول دوره پرورش استفاده می‌شود. توجه به این نکته بسیار بااهمیت است چرا که اگر غذا بزرگتر از اندازه دهان میگوها باشد، میگوها از آن تغذیه نخواهند کرد و رشد کافی و مناسب نخواهند داشت و چه‌بسا با تلفات شدیدی مواجه شویم، به‌علاوه که تجمع این مواد در کف استخر ایجاد لجن و کاهش حاصلخیزی استخر خواهد شد.





هوادهای پارویی

این دستگاه‌ها از یک الکتروموتور و یک شفت مرکزی تشکیل شده است که مجموعاً بر روی یک شناور نصب شده‌اند. شفت الکتروموتور به میله‌ای متصل است که به دو سر آن چرخ پرده‌داری متصل است که با شروع به کار الکتروموتور، پرده‌ها شروع به گردش می‌کنند. برخورد پرده‌ها با سطح آب موجب تهویه آب و انتقال اکسیژن به سطح آب می‌شود. در هنگام مستقر کردن این نوع هواده‌ها در استخر باید توجه کرد که محل آن طوری انتخاب شود که آب در استخر دارای گردش باشد تا علاوه بر تهویه آب، فضولات و لجن کف استخر در بخش مرکزی استخر تجمع یابد تا اولاً حاصلخیزی بستر تحت‌الشعاع قرار نگیرد، ثانیاً هنگام برداشت لجن در زمان آماده‌سازی، عملیات برداشت راحت‌تر صورت پذیرد.

هوادهای ایرجت

این نوع هواده‌ها نیز با نیروی الکتریکی کار می‌کنند و تهویه آب را در اعماق مختلف امکان‌پذیر می‌سازند. برای استفاده از این نوع هواده‌ها باید توجه کرد که دستگاه‌ها طوری در استخر تنظیم شوند که سبب کدورت یا تخریب استخر نشوند، چرا که در بعضی موارد مشاهده شده است که با استفاده نامناسب از آنها، فرورفتگی و گودال در استخر بوجود آمده است. از مزایای این نوع هواده‌ها این است که می‌توان هوا را با تنظیم هواده به اعماق مختلف آب تزریق کرد.

دفعات، زمان و درصد غذادهی

نوع گونه پرورشی، سن، اقلیم منطقه، نوع غذا، ترکیب غذا و غیره از جمله عواملی است که دفعات و درصد غذادهی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند، به طوری که مثلاً گونه میگوی سفید هندی نسبت به میگوی ببری سیاه، ۲۰ تا ۳۰ درصد غذای کمتری استفاده می‌کند. دفعات غذادهی در میگو با افزایش سن تغییر می‌کند، به طوری که با افزایش سن، تعداد دفعات غذادهی افزایش پیدا می‌کند.

زمان غذادهی برای میگوهای پرورشی معمولاً ۴ تا ۵ بار در روز و به فاصله چهار ساعت از اوایل صبح صورت می‌گیرد و آخرین وعده غذادهی آن ساعت ۱۰ شب است. درصد غذادهی با توجه به شرایط آب (شوری، دما به خصوص اکسیژن) متغیر است به طوری که در اواخر روز که میزان اکسیژن آب در حداکثر خود است، مقدار غذادهی حداکثر است.

هوادهی در استخرهای پرورش میگو

یکی از عوامل افزایش تولید در واحد سطح، فراهم کردن مقدار اکسیژن موردنیاز استخرهای پرورش میگو است. با تأمین این عامل زیستی و غذادهی مناسب و با رعایت اصول پرورشی می‌توان دوره موفق‌تری را پشت سر گذاشت. معمولاً در استخرهای پرورش میگو از روش‌های مختلفی برای هوادهی استفاده می‌شود که به توضیح دو مورد آن می‌پردازیم:



حوضچه‌ها و سیستم‌های مختلف پرورش ماهی

پالایشی وجود خواهد داشت فضولات و پس‌ماندهای غذایی همراه با جریان آب از استخر خارج خواهند شد.
 ۳- به علت چرخشی بودن آب، ماهیان در خلاف جهت آب و در حول شعاع یک مرکز حرکت می‌نمایند بنابراین هیچگاه احساس محدود بودن نمی‌کنند.

معایب استخرهای گرد

۱- مقدار زمین زیادی را اشغال می‌نماید و بین استخرها مقدار فضای مرده وجود خواهد داشت.
 ۲- جمع‌آوری ماهیان در این استخرها مشکل است و نیاز به نیروی کارگری زیادی در زمان صید یا رقم‌بندی دارد.

استخرهای دراز کانالی

این سیستم پرورشی اولین بار در آمریکای شمالی طراحی گردید کانال‌های دراز را از بتون یا آجر می‌سازند که به شکل فرورفته در داخل زمین یا در سطح آن بروی پایه‌های بتونی سخت ساخته می‌شوند. منابع تأمین آب کانال‌ها چشمه‌ها، رودخانه‌ها، آب پشت سدها یا چاه‌های عمیق هستند و جریان آب در کانال‌ها به صورت خطی بوده که از یک طرف وارد و از طرف دیگر خارج می‌شود، شیب طولی کف استخر ۱ درصد و شیب جانبی ۲ تا ۳ درصد می‌باشد.

ابعاد استخرها متناسب با اندازه ماهی‌ها در نظر گرفته می‌شوند، برای بچه ماهی نوس از زمان شروع تغذیه تا وزن ۳۰ گرم استخری به طول ۱۰ متر و عرض ۱ متر و ارتفاع دیواره

استخرهای دایره‌ای یا حوضچه‌های گرد

این حوضچه‌ها بیشتر در کشور انگلستان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این حوضچه‌ها را می‌توان به صورت بتونی یا ورقه‌ای فلزی ساخت، ابعاد این حوضچه‌ها را متناسب با سایز ماهی پرورشی در نظر می‌گیرد. که می‌توان با قطرهای ۸۶،۴،۲ تا ۱۰ متری ساخت. ارتفاع دیواره‌ها از ۷۵ سانتیمتر برای حوضچه‌های کوچک تا ۲ متر برای حوضچه‌های بزرگ در نظر گرفته می‌شود، جریان آب در این حوضچه‌ها به صورت چرخشی است زیرا در پیچه خروجی آب در مرکز تعبیه می‌گردد و ارتفاع آب نیز توسط لوله‌ای که با یک زانوی متحرک به انتهای لوله خروجی که از زیر حوضچه به بیرون هدایت شده متصل گشته و با بالا و پایین آوردن لوله قابل تنظیم است.

کف و دیواره این حوضچه‌ها روی زمین قرار می‌گیرد و شیب کف این استخرها از دیواره به سمت مرکز ۵-۱۵ درصد است، این استخرها دارای معایب و محاسنی نیز نسبت به دیگر استخرها می‌باشد.

محاسن استخرهای گرد

۱- ورودی آب این استخرها نسبت به انواع دیگر استخرها کمتر است همچنین در همه نقاط استخر آب جریان دارد بنابراین ماهی در همه نقاط استخر در شرایط یکسانی می‌تواند بسر ببرد و در همه نقاط اکسیژن همراه آب وجود دارد.

۲- چون جریان آب در این استخرها به صورت چرخشی است و خروجی آب در مرکز استخر است، بنابراین یک نوع حالت خود

۵۰ سانتیمتر با شیب کف استخر حدود ۱ درصد در نظر گرفته می‌شود. برای پرورش بچه ماهیان از وزن ۳۰ گرم تا ۱۲۰ گرم استخری به طول ۲۰ تا ۲۵ متر و عرض ۲ تا ۲/۵ متر و ارتفاع دیواره‌ها ۹۰ تا ۱۱۰ سانتیمتر با شیب کف ۱ درصد در نظر گرفته می‌شود.

برای پرورش ماهیان از وزن ۱۲۰ تا ۳۰۰ گرم استخری به ابعاد طول ۳۰ تا ۳۵ متر، عرض ۳ تا ۳/۵ متر، ارتفاع دیواره‌ها ۱/۲ تا ۱/۵ متر و شیب کف استخر ۱ درصد در نظر گرفته می‌شود. این سه نوع استخر با ابعاد مختلف باید در یک مزرعه پرورش ماهی وجود داشته باشد، زیرا اگر برای بچه ماهی‌ها استخر متناسبی وجود نداشته باشد و آنها در استخرهای بزرگ قرار گیرند نه تنها کنترل‌شان از نظر بهداشتی و جمع‌آوری تلفات مشکل است بلکه غذادهی به آنها نیز به خوبی انجام نمی‌گیرد و برعکس اگر ماهی‌های بزرگ را در استخرهایی با ابعاد کوچک قرار دهیم باعث کاهش اکسیژن و رشد ماهی می‌شود.

دریچه‌های ورودی و خروجی استخرها باید حداقل امکان به‌صورت سراسری دیواره‌های عرضی را شامل گردد، دریچه‌های خروجی دارای ۳ شیار هستند که شیار داخلی برای نسب توری، شیار وسطی به‌عنوان مانع با فاصله ۱۵ تا ۱۰ سانتیمتر از کف استخر و شیار خارجی برای نسب تخته تنظیم عمق و ارتفاع آب در استخر است و در نتیجه آب به‌صورت سیفونی از استخر خارج می‌گردد. دریچه‌های ورودی دارای دو شیاراند که در سیار قسمت داخلی استخر برای قرار دادن تخته قسمتی تعبیه شده است تا آب به‌صورت سقوطی به درون استخر وارد شود و در شیار بیرونی یک توری فلزی قرار داده می‌شود تا از ورود آشغال به درون استخر جلوگیری شود. در صورت وجود جریان کافی آب تعداد بیشتری از ماهی را می‌توان پرورش داد.

حوضچه‌های پرورشی (تانک)

نخستین کار برای احداث این حوضچه‌ها انتخاب محل دقیق آن می‌باشد، بدین‌صورت که محل موردنظر باید مسطح باشد و تأمین آب آن نیز به خوبی صورت گیرد، آب موردنیاز تانک‌ها را بهتر است به‌صورت ثقیلی از رودخانه یا چشمه تأمین شود، چون انتقال آب توسط پمپاژ پرهزینه است.

برای ساخت این تانک‌ها می‌توان از متخصصان مربوط کمک گرفت، این افراد آرایش لوله‌های ورودی آب، محل استقرار تانک‌ها و خروجی آب را متناسب با مقیاس‌های موردنظر طراحی نموده و محل تخلیه آب را با در نظر گرفتن ابعاد ارائه شده در نقشه مشخص می‌کنند. مسیر عبور لوله‌های آب حفر می‌گردند و خطوط

لوله برای رساندن آب و جابه‌جایی ماهی‌ها در قسمت داخلی این کانال‌ها تعبیه می‌شود. لوله مخصوص جریان خروجی آب به داخل یک مخزن در کنار تانک ادامه می‌یابد و پس از گذشتن از یک غربال وارد لوله تخلیه اصلی می‌شود. سپس تانک‌ها که می‌توانند از جنس پلاستیک مسلح یا آهن گالوانیزه موج‌دار باشد بر روی یک سطح قائده تراز که در داخل گودال حفر شده کار گذاشته می‌شود.

در داخل تانک یک لایه از مواد سخت مانند سنگریزه می‌ریزیم و پس از تراز کردن سطح آن، لایه‌ای از بتن به عمق ۱۵ سانتیمتر، با در نظر گرفتن شیب ۱ به ۷ از مرکز به محیط می‌افزاییم، ارتفاع تانک‌ها از سطح زمین ۶۰ سانتیمتر است.

تانک‌ها دارای لوله‌های مجزایی هستند که از لوله اصلی منشعب شده و توسط دریچه‌هایی کنترل می‌گردند که شامل یک لوله پلاستیکی T شکل که یک لوله کم قطرتر وارد قسمت کناری آن شده و در آن تثبیت می‌گردد، قسمت خروجی آب و ماهی نیز در مرکز قرار می‌گیرند، در ورودی آن یک توری برای جلوگیری از عبور ماهی‌ها که می‌توان پس از تخلیه آب ماهی‌ها را برای صید یا درجه‌بندی گرفت.

معمولاً عمق این تانک‌ها ۱/۶ متر و قطرشان بین ۴ تا ۶ متر است که با تأمین آب با درجه حرارت ۱۲ تا ۱۵ درجه می‌توان ۲۵ تا ۳۵ کیلوگرم ماهی به‌ازای هر مترمکعب ذخیره‌سازی نمود. در آب با درجه حرارت ۱۵ درجه، یک جریان آب تقریبی ۱۲۵ لیتر در دقیقه برای هر ۱۰۰ کیلوگرم ماهی موردنیاز خواهد بود و در درجه حرارت ۲۰ درجه یک جریان آب ۲۰۰ لیتر در دقیقه موردنیاز خواهد بود.

حوضچه‌های پرورشی مستطیل شکل

این نوع حوضچه‌ها در شکل ظاهری و نحوه ورود و خروج آب شبیه به کانال‌های دراز بتونی هستند میزان آب ورودی به هر حوضچه بین ۱۰ تا ۳۰ لیتر در ثانیه می‌باشد و جریان آن به‌صورت خطی است. ابعاد این حوضچه‌ها برای ماهی‌های بازاری به ارتفاع ۱ متر، عرض ۳ تا ۶ متر و طول ۳۰ تا ۴۰ متر می‌باشد.

ماهی‌دار نمودن استخرها

ماهی‌دار نمودن استخرها بستگی به مقدار آب ورودی و اکسیژن محلول در آب بستگی دارد، زیرا ماهیان قزل‌آلا در اندازه‌های مختلف در مدت یک ساعت مقدار اکسیژن معین مصرف می‌کنند، بنابراین هر قدر اکسیژن بیشتری موجود باشد تعداد ماهیان بیشتری را می‌توان پرورش داد.

ماهی‌دار نمودن استخرها باید منبع آب و تعداد استخرهای مناسب با منبع آب را در نظر گرفت تا بتوان یک برنامه‌ریزی صحیح برای ماهی‌دار نمودن استخرها و تولید مناسب انجام داد.

مقدار آب ورودی به استخرهای بتونی

برای محاسبه مورد فوق از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$A \times Q = RV$$

$RV =$ سرعت جریان آب در استخر.

$A =$ برش سطح عرضی مقطع وسط استخر که به صورت

BH می‌باشد.

$B =$ عرض استخر.

$H =$ عمق استخر.

تعویض آب استخرهای بتونی

تعویض آب باید به اندازه‌ای باشد که ماهی بتواند به راحتی اکسیژن موردنظر خود را از آب کسب کند، اگر آب در استخرهای پرورش ماهی متناسب با اندازه و تراکم ماهی جریان نداشته باشد و در زمان مناسب تعویض نشود ماهی با کمبود اکسیژن روبه رو خواهند شد منظور از تعویض آب مدت زمانی است که آب از ورودی تا خروجی می‌پیماید که این امر با تنظیم جریان ورودی آب صورت می‌گیرد.

تعداد دفعات تعویض آب را در یک ساعت با این فرمول محاسبه می‌شود:

$$V \times (3600 \times RW)$$

$RV =$ دبی آب ورودی

$V =$ حجم آب موجود در استخر

$$V = L \times W \times D$$

$L =$ طول استخر

$W =$ عرض استخر

$D =$ عمق استخر

نکته: به علت شیب‌دار بودن استخرها برای بدست آوردن عمق از بیشترین، کمترین عمق میانگین گرفته می‌شود.

استخرهای خاکی

بیشتر مزرعه‌داران دانمارکی پایه‌گذار این امر بوده‌اند، در این نوع استخرها آب فضای بسته‌ای را به وجود می‌آورد، آرایش

اساسی این استخرها شامل سه قسمت است:

- ۱- کانال آبرسانی که در بالاترین نقطه زمین وجود دارد و آب موردنیاز استخر را تأمین می‌کند.
- ۲- استخرها که از ورودی به خروجی شیب‌دار هستند.
- ۳- کانال‌های تخلیه که برای هر استخر می‌تواند به صورت مجزا زهکشی گردد و کانال تخلیه اصلی که آب همه استخرها را تخلیه می‌کند.

آب ورودی استخرها بوسیله تخته کنترل می‌شود یا در مزارع مدرن از لوله‌های پلاستیکی پوشیده شده بوسیله یک توری برای این امر استفاده می‌گردد. لوله‌های ورودی باید به اندازه کافی بزرگ باشند تا حداکثر آب موردنیاز را برای استخرها تهیه کنند. کنترل خروجی آب استخرها بوسیله مانک انجام می‌شود که می‌تواند از جنس چوب، آجر یا بتن باشد.

نحوه ساخت استخرهای خاکی

استخرهای خاکی دانمارکی ۳۰ متر طول و ۱۰ متر عرض دارند، عمق در ورودی ۱ متر و در خروجی ۱/۷ متر است. دیواره‌های جانبی را به صورت اریب و بعضاً با پوشش سیمانی احداث می‌نمایند ولی کف استخرها خاکی و گاه دارای پوشش سنگریزه‌ای است. محل موردنظر برای حفر استخرها باید دارای خاک غیرقابل نفوذ و تقریباً تراز باشد و منبع تأمین آب هم بالاتر از زمین فوق قرار داشته باشد. درجه‌های ورودی و خروجی دارای لوله‌هایی به قطر ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر هستند.

اگر استخرها به صورت ردیفی در کنار هم ساخته شوند یعنی دارای دیواره‌های طولی مشترک باشند عرض قسمت بالای دیواره را ۱ متر و در قسمت پایین ۲ تا ۳ متر در نظر می‌گیرند تا دیواره شسته یا ریزش ننماید.

ماهی‌دار نمودن استخرهای خاکی

این امر به‌طور کلی براساس مقدار اکسیژن محلول در آب و همچنین مقدار آب ورودی صورت می‌گیرد، در این استخرها نمی‌توان به صورت متراکم ماهی پرورش داد و باید به صورت نیمه متراکم باشد چون زمان ماندگاری آب زیاد و سرعت جریان آن هم کند است، همچنین این مسئله باعث می‌شود که فضولات و پسماندهای غذایی در طول دوره در استخر باقی بمانند. به‌طور کلی تراکمی که در استخرهای خاکی در نظر می‌گیرند باید برای بچه ماهی‌هایی باشد که بالای ۵ گرم وزن داشته باشند که به ازای هر مترمربع ۸ کیلوگرم ماهی بازاری در نظر گرفت.

تمیز کردن استخرهای خاکی

در استخرهای خاکی دارای ماهی استفاده از روشی که به طور کامل بتواند باعث پاک شدن استخر شود امکان پذیر نیست. توری‌های دریچه خروجی باید تمیز و عاری از فضولات باشد، ماهیان مرده باید هرچه سریع‌تر جمع‌آوری شوند تا موجب فساد آب نگردند.

استخرهای بدون ماهی را می‌توان براحتی ضدعفونی کرد، بدین صورت که آب استخرها تخلیه گشته و لجن آن با مکنده از محل خارج می‌گردد، سپس استخرها را به حال خود می‌گذاریم تا خشک گردند و پس از آن کف را با محلول آهک ضدعفونی می‌کنند. در شرایطی که نتوان رسوبات را خارج کرد باید اقدام به شخم زدن استخر نمود تا عمل تهویه با خارج شدن گازهای تخمیری انجام شود و بعد اقدام به آهک‌پاشی کرد سپس کف استخر با غلطک به خوبی کوبیده شود، چون اگر کف خوب محکم نباشد به صورت باتلاقی در می‌آید و در هنگام غذا دادن با متلاطم شدن آب گل و لای موجود در آب حل می‌شود.

لازم به ذکر است که برای ضدعفونی کردن استخرهای کوچک بدون خالی کردن آب می‌توان از محلول غلیظ شده پرمنگنات پتاسیم استفاده کرد.

نکات مورد توجه در انتخاب بچه ماهیان سالم برای پرورش

۱- به اشتباهی آنها باید توجه داشت، برای مشاهده این مورد در داخل حوضچه ظرف قرمز رنگی را که معمولاً با آن غذاهای می‌شود همراه داشته باشیم تا بچه ماهیان با دیدن آن تحریک شوند البته به این عمل باید در ساعات غذادهی انجام شود.

۲- بچه ماهیان سالم همیشه به‌طور منظم در خلاف جهت آب قرار می‌گیرند ولی ناسالم‌ها به‌صورت پراکنده در کنار دیواره‌ها دیده می‌شوند.

۳- رنگ بچه ماهیان سالم روشن و دارای درخشندگی است ولی ناسالم‌ها دارای رنگ پریده هستند، البته این مورد باید در شرایط نور طبیعی انجام شود چون به دلیل تاریک بودن فضا بچه ماهیان رنگ بدن خود را به حالت استتار با محیط هماهنگ می‌کنند.

۴- باله‌ها و سطح بدن بچه ماهیان باید فاقد خوردگی باشد و همچنین بر روی بدن لکه‌های سفید و آلودگی قارچی دیده نشود. ۵- تعدادی از بچه ماهیان را به‌صورت تصادفی صید نموده، برانش‌ها و آبشش‌های دو طرف را مورد بررسی قرار می‌دهند، در وجود ماده لزج موکوسی یا رنگ زرد از انتخاب آنها خوداری می‌گردد زیرا آبشش‌های بچه ماهیان سالم دارای رنگ قرمز و فاقد مواد موکوسی می‌باشد.

آماده‌سازی حوضچه‌ها قبل از ماهی‌دار کردن

- اگر برای اولین بار از کانال‌ها استفاده می‌شود باید کلیه مصالح اضافی جمع‌آوری و کانال‌ها شستشو داده شوند.
- قبل از آبگیری کانال‌ها باید ضدعفونی گردند، سپس اقدام به آبگیری می‌کنیم تا مواد ضدعفونی شسته و از محل دور شوند.
- قبل از آبگیری حتماً ورودی‌ها و خروجی‌های استخرها کنترل شوند و از نسب توری در آنها اطمینان حاصل شود.
- ۲۴ ساعت پس از آبگیری می‌توان استخرها را ماهی‌دار نمود.





از خواص ماهی چه می‌دانید؟

خون و عوارض قلبی و عروق کمک مؤثری نیز می‌کند. ماهی از منابع بسیار خوب پروتئین محسوب می‌شود. پروتئین موجود در ماهی از نظر کمیت و کیفیت قابل توجه است، بدین معنی که پروتئین موجود در ماهی به شکلی است که به آسانی در دستگاه گوارش هضم و جذب می‌شود و به‌طور تقریباً کامل در بدن به مصرف می‌رسد.

ماهی یکی از منابع خوب آهن است و آهن در خونسازی و همچنین در حفظ مقاومت بدن در برابر میکروب‌ها نقش مهمی به‌عهده دارد. آهن موجود در ماهی به‌گونه‌ای است که جذب آن در دستگاه گوارش آسان بوده و به خوبی در بدن به مصرف می‌رسد. علاوه بر آن آهن موجود در ماهی، جذب آهن منابع گیاهی را هم افزایش می‌دهد بنابراین نقش مهمی در پیشگیری از کم‌خونی ناشی از فقر آهن به‌عهده دارد.

ماهی حاوی مقدار قابل توجهی ویتامین‌های گروه B در تنظیم فعالیت سلول‌های عصبی و در نتیجه در سلامت سیستم عصبی و نیز در سلامت پوست تأثیر دارند. همچنین بعضی از انواع ویتامین‌های گروه B در خون‌سازی نیز مؤثرند. بنابراین با مصرف ماهی می‌توانیم به سلامت اعصاب، شادابی، طراوت پوست و پیشگیری از کم‌خونی کمک کنیم.

ماده مغذی دیگری که در ماهی به مقدار کافی وجود دارد روی می‌باشد. روی یک ماده مغذی است که در رشد کودکان و نوجوانان و نیز در بلوغ جنسی نوجوانان تأثیر مهمی دارد. کمبود این ماده مغذی در دوران رشد موجب کوتاهی قد و در صورت کمبود شدید باعث کوتولگی می‌شود. همچنین در دوران بلوغ

ماهی ماده غذایی مفیدی است که در مناطق شمالی و جنوبی کشورمان یعنی مناطقی که در کنار دریا واقع شده‌اند، جزو مواد اصلی و اساسی برنامه غذایی مردم این مناطق محسوب می‌شود. ماهی دارای ارزش تغذیه‌ای بسیار بالایی است و اکثر مواد مغذی مفید و ضروری برای انسان را به تنهایی داراست. ولی ویژگی مخصوص ماهی که آن را بین سایر مواد غذایی حائز اهمیت خاص ساخته است، نوع چربی موجود در آن است.

ماهی و محصولات دریایی با وجود آن که جزو مواد غذایی حیوانی هستند، ولی از نظر ترکیب چربی با سایر مواد حیوانی متفاوت‌اند. چربی موجود در مواد غذایی حیوانی به‌طور عمده حاوی ترکیباتی به نام اسیدهای چرب اشباع شده هستند که این ترکیبات موجب بالا بردن کلسترول و سایر چربی‌های نامطلوب خون می‌شوند.

بنابراین افراط در مصرف چربی‌های حیوانی، سلامت قلب و عروق را به خطر انداخته و در نهایت منجر به سکت‌های قلبی و مغزی می‌شود. ولی ماهی و آبزیان با وجود آن که از دسته مواد غذایی حیوانی هستند با این حال نوع چربی موجود در آنها مشابه مواد گیاهی است و از اسیدهای چرب اشباع نشده به نام امگا ۳ در آبزیان وجود دارد که اثرات بسیار مهمی در سلامت انسان به‌عهده دارد و در پیشگیری از بسیاری از بیماری‌ها و کنترل و کمک به بهبود اختلالات و عوارض مختلف نقش مهم و سازنده‌ای به‌عهده دارد.

جالب است بدانیم که چربی موجود در بافت‌های ماهی و آبزیان تنها موجب افزایش کلسترول و سایر چربی‌های نامطلوب

ساردین، ماهی‌های چرب آب‌های عمیق

فوائد آن شامل تأمین اسیدهای چرب ضروری است که برای تکامل سیستم عصبی و سلامت مغز و اعصاب لازم است و برای زنان حامله و شیرده بسیار توصیه می‌شود و تأثیر آن در درمان افسردگی به اثبات رسیده و همچنین حاوی اسیدهای چرب امگا ۳ است.

آیا ماهی منبع خوبی برای چربی‌های امگا ۳ است؟

ماهی‌ها، به‌خصوص ماهی‌های آب‌های سرد، ماهی‌های چربی‌دار (با چربی زیاد) نظیر سالمون، ساردین، ماهی تن و ماهی قزل‌آلا بدن انسان را در مقابل بیماری‌های قلبی محافظت می‌نماید. اسیدهای چرب ضروری موجب جلوگیری از لخته شدن و چسبیدن پلاک‌های خونی (بفرم پلاک‌های غنی از کلسترول) به سطح داخلی عروق می‌گردند.

اکثر حملات قلبی به‌علت ایجاد لخته‌های خونی در سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها و جلوگیری از جریان مناسب خون در رگ‌ها صورت می‌پذیرد. اسیدهای چرب امگا ۳ همچنین می‌توانند در کاهش التهاب در بیماری‌هایی نظیر آرتریت روماتوئید نقش داشته باشند. بدن میگو، خرچنگ دریایی و صدف خوراکی نیز به اندازه ماهی آب‌های آزاد حاوی اسیدهای چرب امگا ۳ می‌باشد. ماهی‌های غیرپرورشی اسید چرب امگا ۳ خود را بواسطه خوردن جلبک‌ها و پلانکتون‌ها و ماهی‌های دیگر بدست می‌آورند. اگر رژیم غذایی ماهی‌های پرورشی حاوی اسیدهای چرب امگا ۳ نباشد رشد این ماهی‌ها متوقف می‌شود به‌همین علت پرورش‌دهندگان ماهی این ماده مغذی را به غذاهای ماهی می‌افزایند. از این رو می‌توان گفت که ماهی‌های پرورشی و دریایی از لحاظ مقدار اسیدهای چرب امگا ۳ تفاوتی با هم ندارند.

برای بدست آوردن چربی‌های امگا ۳ حتماً مجبور نیستید ماهی بخورید. شما می‌تواند این ماده مغذی را با خوردن مواد غذایی نظیر غلات و حبوبات کامل مانند دانه‌های سویا (روغن‌گیری نشده) و دانه‌ها و مغزها بدست آورید. دانه‌های بذر کتان غنی‌ترین منبع غذایی این ماده‌های مغذی هستند. جیوه حاصل از آلودگی هوا، بواسطه باران وارد رودخانه‌ها و اقیانوس‌ها شده و بوسیله باکتری‌ها به متیل جیوه تبدیل می‌شود و ماهی‌ها بواسطه خوردن جلبک‌ها و پلانکتون‌ها این ماده غذایی را دریافت می‌نمایند. تقریباً بدن تمام ماهی‌ها حاوی متیل جیوه یا Methyl Mercury می‌باشد که این ماده شیمیایی می‌تواند منجر به بروز آسیب‌های عصبی به‌خصوص در کودکان گردد. ماهی‌های بزرگتر حاوی مقادیر بیشتری از این ماده شیمیایی می‌باشند.

منجر به تأخیر در بلوغ جنسی می‌شود. ماهی این ماده غذایی مفید با دارا بودن روی به میزان کافی می‌تواند به رشد و تنظیم بلوغ جنسی کمک کند.

ماهی از منابع غنی فلوئور در سلامت و استحکام دندان‌ها و در پیشگیری و پوسیدگی دندان تأثیر مهمی دارد. پس با مصرف ماهی می‌توانیم به سلامت و استحکام دندان‌های خود کمک کنیم فلوئور همچنین در پیشگیری از استئوپروز یا پوکی استخوان مؤثر است.

ماهی دریا از بهترین منابع ید به حساب می‌آید. ید یکی از مواد مغذی است که تأثیر مهمی در سلامت انسان دارد. ید در رشد اثرات قابل توجهی دارد و کمبود آن موجب اختلال در رشد و کوتاهی قد می‌شود. بنابراین مصرف ماهی به مقدار کافی در دوران رشد ضروری است. ید همچنین در تکامل سیستم عصبی نقش مهمی دارد و چنانچه خانم‌ها در دوران بارداری مبتلا به کمبود شدید ید باشند، کودکانشان علاوه بر اختلال در رشد جسمی دچار عقب افتادگی ذهنی نیز می‌شوند و این مشکل تا آخر عمر گریبان‌گیر آنان خواهد شد. همچنین کمبود ید در شیر مادر می‌تواند منجر به اختلال در رشد جسمی و ذهنی کودک شیرخوار بشود.

مصرف ماهی ۲ تا ۳ بار در هفته در برنامه غذایی مادران باردار و شیرده می‌تواند اثرات مثبتی در رشد جسمی و ذهنی جنین و نوزاد داشته باشد. نقش دیگری که ید در سلامت انسان به‌عهده دارد تأثیر آن در متابولیسم مواد انرژی‌زا است. کمبود ید موجب کاهش متابولیسم مواد انرژی‌زا در بدن شده و در نتیجه منجر به افزایش وزن و چاقی می‌شود. ید در تولیدمثل نیز مؤثر است و افراد مبتلا به گواتر ناشی از کمبود ید دچار اختلال در تولیدمثل خواهند شد. مصرف ماهی و آبریزان می‌تواند نیاز انسان را به ید تأمین کرده و از بروز عوارض ناشی از کمبود ید پیشگیری کند.

ماهی از منابع خوب فسفر محسوب می‌شود. فسفر ماده‌ای است که همراه کلسیم در سلامت و استحکام استخوان‌ها تأثیر مهمی دارد. ماهی‌هایی که با استخوان مصرف می‌شوند مانند ماهی کیلکا و ساردین علاوه بر خواصی که برای انواع ماهی‌ها ذکر شد حاوی مقدار قابل توجهی کلسیم نیز می‌باشند. بنابراین در رشد، استحکام و سلامت استخوان‌ها و دندان‌ها مؤثرند.

ماهی و آبریزان با داشتن خواص تغذیه‌ای بسیار خوب می‌تواند قسمت اعظم نیازمندی‌های تغذیه‌ای ما را تأمین کنند. علاوه بر آن به‌علت داشتن ترکیبات خاصی که در چربی بدن آنها وجود دارد در پیشگیری از بسیاری امراض و کنترل و درمان بیماری‌های مختلف نقش مهمی به‌عهده دارند.



به نظر شما بهترین روغن برای سرخ کردن چیست؟

و عروق می‌شود بلکه سرطان، بیماری‌های بدخیم و... را به دنبال دارد. بنابراین توصیه می‌شود به هیچ عنوان از روغن‌های جامد گیاهی و حیوانی استفاده نشود و در صورت نیاز به میزان کم استفاده شود.

برای تفت دادن مواد غذایی، پخت تخم‌مرغ و کباب گوشتی استفاده از روغن زیتون مشکلی ایجاد نمی‌کند اما برای سرخ کردن مواد غذایی مانند سیب‌زمینی، کتلت و... که به دمای بالا نیاز دارد و پخت آن طولانی مدت است خیر.

از آنجا که روغن زیتون روغن ضدسرطانی است، وقتی درجه حرارت زیاد ببیند مواد مفید و مغذی آن از بین می‌رود. در واقع روغن زیتون کیفیت بالایی دارد و دمای بالا را برای مدت طولانی تحمل می‌کند اما این شرایط باعث از بین رفتن مواد مغذی آن می‌شود.

امروزه با روش‌های جدید روغن گیاهان مختلف را با هم ترکیب و روغنی تهیه کرده‌اند که درجه دود آن از درجه دود هر یک از گیاهان به تنهایی بالاتر است و روغن سرخ کردنی نام دارد. به این روغن مخصوص سرخ کردنی ویتامین و آنتی‌اکسیدان اضافه شده است تا مقاومت روغن افزایش یابد و به این ترتیب این روغن دمای بالا و مدت زمان ۲ تا ۴ ساعت سرخ کردن را تحمل می‌کند. بنابراین بهترین روغن برای سرخ کردن، روغن مخصوص سرخ کردنی است که در بازار موجود می‌باشد.

روغن‌ها را به دو گروه حیوانی و گیاهی تقسیم‌بندی می‌کنند، حیوانی و گیاهی.

روغن‌های حیوانی با دو ویژگی مشخص می‌شود؛ اول این که اسیدهای چرب اشباع شده دارد و دوم این که حاوی مقداری کلسترول است. این روغن‌ها وقتی وارد بدن می‌شود، دو مشکل عمده ایجاد می‌کند؛ از یک طرف چون این روغن‌ها جامد است، در بدن نیز رسوب می‌کند از طرف دیگر میزان کلسترول را افزایش می‌دهد و با این که این روغن‌ها برای سرخ کردن دوام بیشتری دارد توصیه ما این است که کمتر مصرف شود. اما روغن‌های گیاهی که در حرارت معمولی مایع است دو ویژگی ممتاز را داراست، اول این که در بدن رسوب نمی‌کند و دوم این که کلسترول ندارد. بنابراین روغن‌های گیاهی از جمله زیتون، ذرت، کنجد، کانولا و... بدون کلسترول است و وقتی وارد بدن می‌شود، حتی میزان کلسترول را کاهش می‌دهد. به دلیل مزیت روغن‌های گیاهی توصیه این است که به‌طورکلی روغن کمتری مصرف شود و در مرحله بعد ترجیحاً از روغن‌های گیاهی استفاده شود.

در صنعت، روغن‌های مایع گیاهی را هیدروژنه کرده‌اند تا برای سرخ کردن مناسب باشد و دیرتر خراب شود، اما طی این روند اسیدهای چرب جدیدی به نام اسیدهای ترانس تشکیل می‌شود که این روغن را حتی خطرناکتر از روغن‌های حیوانی می‌کند زیرا این اسیدها نه تنها باعث بیماری‌های قلب

نکاتی که باید در سرخ کردن غذا به خاطر داشت

- قبل از این که مواد غذایی را به داخل روغن بیندازید، باید ابتدا روغن را تا درجه حرارت مناسبی گرم کنید (مثلاً تا حدود ۱۹۰ درجه سانتیگراد). در این حرارت، در سطح مواد غذایی، سریعاً یک لایه محافظ شبیه به یک لایه عایق تشکیل می‌شود که باعث می‌شود روغن نتواند از ماده غذایی عبور کند و ماده غذایی فقط با حرارت غیرمستقیم و با هدایت گرمایی از این عایق، پخته و سرخ می‌شود. اگر روغن تا این درجه حرارت مشخص داغ نشده باشد، قبل از اینکه لایه عایق تشکیل شود، روغن به درون غذا نفوذ می‌کند و باعث می‌شود غذا حالت روغنی (گریسی) پیدا کند و اگر هم روغن زیادتر از حد داغ شود، باعث می‌شود لایه محافظ (عایق) غذا بسوزد.

- از افزودن نمک به ماده غذایی قبل از سرخ کردن آن بپرهیزید. نمک نقطه دود روغن را پایین می‌آورد و باعث می‌شود روغن زودتر تخریب شود. همچنین نمک باعث می‌شود رطوبت در سطح غذا جذب شود و وقتی غذا به درون روغن اضافه شد، روغن به بالا پاشیده شود. اگر لازم باشد، نمک را می‌توان قبل از خوردن اضافه نمود.

- از ظروف آلومینیومی برای سرخ کردن غذا و نگهداری روغن استفاده نکنید. نمک بکار رفته در غذا باعث تخریب ظروف آلومینیومی شده و باعث می‌شود آلومینیوم به درون روغن وارد شود که مسمومیت‌زا است. از ظروف آهنی و مسی هم اجتناب کنید، زیرا روند تخریب روغن را تسریع می‌کنند.

- از انباشتن زیاد مواد غذایی در روغن اجتناب کنید، زیرا باعث می‌شود حرارت روغن پایین بیاید و روغن قبل از تشکیل لایه عایق به داخل غذا نفوذ کرده و غذا چرب شود.

عوامل مؤثر بر قابلیت دوباره استفاده کردن روغن

۱- مدت استفاده از روغن

از آنجایی که روند اکسیداسیون و تخریب روغن، با نور و حرارت تسریع می‌گردد، مدت زمان قرار گرفتن روغن در معرض نور، حرارت و اکسیژن باید مورد توجه قرار گیرد.

۲- آب

هرچه مقدار رطوبت جذب شده توسط روغن و میزان رطوبت ماده غذایی بیشتر باشد، روغن زودتر تخریب می‌شود. هنگام سرخ کردن باید از بستن درب ظرف خودداری کرد،

زیرا باعث می‌شود رطوبتی که از غذا بخار می‌شود، به داخل روغن برگردد.

۳- ذرات خارجی

هرچه ناخالصی‌هایی همچون نمک، ذرات غذا، چاشنی‌ها و ... بیشتر به روغن وارد شود، روغن سریع‌تر اکسید می‌شود.

۴- تعداد دفعات استفاده

هرچه روغن بیشتر استفاده شود، سریع‌تر اکسید می‌شود. تغییرات ایجاد شده در ساختمان مولکولی روغن باعث می‌شود ویسکوزیته (غلظت) آن تغییر یابد و مشکل‌تر و به‌طور غیر روان از ظرف ریخته شود.

۵- مخلوط کردن چند نوع روغن

مخلوط کردن روغن‌ها با هم نقطه دود آن را پایین می‌آورد.

برای استفاده مجدد از روغن موارد زیر را مدنظر

داشته باشید

۱- به محض اتمام سرخ کردن، حرارت را خاموش کنید.

۲- اجازه بدهید تا روغن سرد بشود.

۳- به محض سرد شدن روغن، آن را تصفیه کنید (از صافی ریز عبور دهید) و در ظرف شیشه‌ای ریخته و درب ظرف را محکم ببندید تا از ورود هوا به داخل آن جلوگیری شود. از مخلوط کردن این روغن با روغن تازه خودداری کنید.

۴- این ظرف را در جای تاریک، ترجیحاً در یخچال نگهداری کنید. این روغن در یخچال ممکن است ظاهر ابر مانند پیدا کند که این حالت با خارج کردن آن از یخچال باید برطرف شود.

۵- بعد از هر بار استفاده از این روغن، عملیات بالا را تکرار کنید.

با بروز نشانه‌های زیر روغن را دور بریزید

- ایجاد کف در سطح روغن

- تیره شدن روغن

- بوی نامطبوع

- عدم تشکیل حباب روی روغن، هنگامی که ماده غذایی را به داخل آن می‌اندازید.

- غیر روان بودن روغن، هنگام ریختن آن در ظرف



آنتی‌اکسیدان‌ها

تهیه و تنظیم: وحید نجفی، کارشناس ارشد صنایع غذایی

مقدمه

محصولات یا به مواد در حال فرآیند اضافه شوند. در طی قرن‌های زیادی، از مواد دارای فعالیت آنتی‌اکسیدانی به منظور افزایش کیفیت غذا از طریق به تأخیر انداختن اکسایش لیپیدها استفاده می‌شده است. هرچند استفاده از این مواد آگاهانه نبوده است.

۱. اولین ثبت علمی مشاهده بازدارنده‌های اکسیداسیون توسط برسولت در سال ۱۷۹۲ انجام شد.

۲. در سال ۱۸۴۳، دشامپس استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها برای به تأخیر انداختن اکسیداسیون لیپیدها را گزارش داد.

۳. رایت در سال ۱۸۹۵ گزارش داد که پوست درخت نارون در نگهداری چربی کره و لارد مؤثر است.

۴. شورول نشان داد که چوب بلوط، صنوبر و کاج (به ترتیب کم شدن اثر) خشک شدن فیلم‌های روغنی را به تأخیر می‌اندازد.

۵. مورثو و دوفرایز برای اولین بار امکان استفاده از مواد شیمیایی سنتزی خصوصاً ترکیبات فنولی را برای به تأخیر انداختن اکسیداسیون لیپیدهای غذایی گزارش دادند و کار آنها اطلاعات اولیه برای تئوریزه کردن اکسیداسیون لیپیدها و نقش آنتی‌اکسیدان‌ها را فراهم کرد.

۶. از اواخر ۱۹۶۰، با توسعه ابزارهای آنالیتیکی درک اکسیداسیون لیپیدهای غیراشباع و مکانیسم‌های آنتی‌اکسیدانی افزایش یافته است. و در طی دهه‌های اخیر تحقیق روی آنتی‌اکسیدان‌ها اهمیت زیادی پیدا کرده است و در سراسر جهان مطالعه آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی در غذاها و فواید سلامتی بالقوه آنها مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

کاربرد آنتی‌اکسیدان‌ها در مواد غذایی یکی از مؤثرترین روش‌های آهسته کردن اکسایش لیپیدها و افزایش عمر نگهداری غذاهای لیپیدی و بنابراین جلوگیری از کاهش کیفیت حسی و تغذیه‌ای آنهاست. در حال حاضر، آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی هیدروکسی آنیزول بوتیل (BHA)، هیدروکسی تولوئن بوتیل (BHT)، پروپیل گالات (PG) و ترسیو بوتیل هیدروکینون (TBHQ) دارای بیشترین گستردگی کاربرد می‌باشند، اما مصرف آنها به دلیل خاصیت سرطان‌زایی و تمایل روزافزون مردم در جهت پرهیز از مصرف یا به حداقل رساندن کاربرد افزودنی‌های سنتزی در مواد غذایی رو به کاهش گذارده است. از این‌رو، آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی مانند توکوفرول‌ها و مشتقات اسید آسکوربیک تحت عنوان آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی ایمن به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند. همچنین، شواهدی در دست است که رژیم‌های غنی از آنتی‌اکسیدان‌های گیاهی، سلامت انسان را از دیدگاه سرطان‌زایی و بیماری‌های کرونری قلب کمتر به خطر می‌اندازند.

تعریف، تاریخچه و موارد استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها

در یک سیستم بیولوژیکی، آنتی‌اکسیدان به‌عنوان ماده‌ای که وقتی در غلظت کم در ماده قابل اکسایش وجود داشته باشد، اکسیداسیون آن را به‌طور قابل توجهی به تأخیر می‌اندازد یا از آن ممانعت می‌کند تعریف می‌شود. آنتی‌اکسیدان‌ها ممکن است به‌صورت طبیعی در غذا وجود داشته باشند و یا به‌صورت سنتزی به

طبقه‌بندی

فردی به نام اینگولد تمام آنتی‌اکسیدان‌ها را مبنی بر نوع میکانیسم بازدارندگی به دو گروه آنتی‌اکسیدان‌های اولیه یا زنجیر شکن (Chain breaking or Primary antioxidants) و ثانویه یا ممانعتی (-Secondary or Preventive antioxidants) تقسیم‌بندی کرد. آنتی‌اکسیدان‌های اولیه با رادیکال‌های لیپیدی وارد واکنش شده، آنها را به محصولات پایدار تبدیل می‌نمایند، حال آنکه انواع ثانویه برحسب میکانیسم‌های متعددی، شروع واکنش‌های زنجیره‌وار رادیکالی را به تأخیر می‌اندازند.

۱. دهنندگان هیدروژن

(Hydrogen donors)

رادیکال‌های عمده لیپیدی در فشارهای متعارف اکسیژن عبارت از ROO* است که به آسانی در حضور دهنندگان هیدروژن اعم از ترکیبات لیپیدی و آنتی‌اکسیدان‌هایی از این دست به هیدرو پراکسیدها احیا می‌گردد. مولکول‌هایی قادرند به‌عنوان آنتی‌اکسیدان اولیه عمل نمایند که اولاً رادیکال‌های آنتی‌اکسیدانی A* پایدار و نسبتاً غیرفعال تولید کنند و ثانیاً توان رقابت با سوبسترای لیپیدی که غلظت‌های بسیار بالاتری دارند را در دادن هیدروژن به رادیکال‌های پراکسیل داشته باشند.

۲. گیرنده‌های رادیکالی

(Radical Trapping)

این گروه با به تله انداختن رادیکال‌های آلوکوسیل، مانع از تجزیه RO* می‌شوند.

بتاکاروتن و نیز سایر کاروتنوئیدها در فشارهای پائین اکسیژن تحت شرایطی که اکسیژن یگانه یافت نمی‌شود، قدرت آنتی‌اکسیدانی مؤثری از خود بروز می‌دهند، زیرا به سرعت با رادیکال‌های ROO* واکنش می‌دهند و بر اثر رزونانس، رادیکال‌های کربنی پایدار پدید می‌آورند. بتاکاروتن در فشارهای بالاتر اکسیژن خاصیت آنتی‌اکسیدانی خود را از دست داده، خاصیت پرواکسیدانی پیدا می‌کند.

آنتی‌اکسیدان‌های ثانویه یا ممانعتی

ترکیباتی هستند که سرعت خود اکسایش لیپیدی را طی فرایندهایی جزء تخریب زنجیره خوداکسایشی کاهش می‌دهند. اینها ممکن است با میکانیسم‌های متفاوتی از جمله اتصال به یون‌های فلزی، به تله انداختن اکسیژن، تخریب هیدروپراکسیدها به گونه‌های غیررادیکالی، جذب تابش UV یا غیرفعال کردن

اکسیژن یگانه عمل نمایند.

۱. گیرندگان فلزی

(Sequestering agents, Metal in activators)

ترکیبات لیپیدی در کل حاوی مقادیر جزئی یون‌های فلزی هستند. آنزیم‌های فلزدار یا محصولات تجزیه‌ای آنها، تجهیزات تصفیه روغن، ظروف فلزی یا فرایندهایی چون هیدروژنه کردن، منشأ آنها محسوب می‌شود. فلزات طی واکنش‌هایی سبب آزادی رادیکال از اسیدهای چرب یا هیدروپراکسیدها می‌شوند و این خود به اکسایش لیپیدی از طریق دیگری منجر می‌گردد.

مؤثرترین گیرندگان فلزی آنهایی هستند که دارای زوج الکترون‌های غیراشتراکی و نیز اوربیتال‌هایی‌اند که نحوه استقرارشان در فضا به آنها اجازه می‌دهد الکترون‌های خود را به طرز مؤثری در اوربیتال‌های خالی یون‌های فلزی قرار دهند. اسیدهای آمینه، پپتیدها، پروتئین‌ها، اسیدهای پلی‌کربوکسیلی (اسید لاکتیک، تارتاریک و سیتریک) و مشتقات اسید فسفریک از جمله کمپلکس‌دهندگان طبیعی به شمار می‌آیند.

۲. فرونشاندگان اکسیژن یگانه

(Singlet oxygen quenchers)

در محلول‌ها که ملکول‌ها به یکدیگر نزدیک‌ترند، برخورد میان این ترکیبات و اکسیژن یگانه زیاد اتفاق می‌افتد و این منجر واکنش یا انتقال به ترکیب فرونشاننده می‌شود؛ این انرژی سپس به صورت گرما به محیط پس داده خواهد شد. کاروتنوئیدها به‌خصوص بتاکاروتن، ویتامین E، و دارای خاصیت فرونشاندگی هستند.

۳. تجزیه‌کنندگان هیدروپراکسیدی

(Hydro peroxide destroyers)

عوامل احیاءکننده سبب تجزیه هیدروپراکسیدها می‌شوند، که از میان می‌توان آلفاتوکوفرول و آنالوگ کربوکسیلیک اسید محلول در آب به نام تورولوکس و دیگر ترکیبات فنلی که تجزیه‌کنندگان ضعیف ترکیبات هیدروپراکسیدی می‌باشند، نام برد. همچنین برخی از اسیدهای آمینه نظیر متیونین، تیروزین، هیستیدین و لیزین نیز می‌توانند با هیدروپراکسیدها و دیگر محصولات اکسایش لیپیدی واکنش می‌دهند.

۴. گیرندگان اکسیژن و عوامل احیاءکننده

(Oxygen scavengers and reducing agents)

که از میان می‌توان به اسید آسکوربیک اشاره کرد که به‌عنوان

گیرنده اکسیژن به اسید دهیدروآسکوربیک اکسید می‌شود.

- سزامولین، سزامول و ایزومرهای سزامینول
- اوریزانول‌ها
- اسید اسکوربیک، و نمک‌ها و استرهای آن
- استرول‌ها
- سایر ترکیبات آنتی‌اکسیدانی فنلی گیاهی

طبقه‌بندی آنتی‌اکسیدان‌ها

آنتی‌اکسیدان‌ها در مجموع به دو دسته سنتزی (مولکول‌هایی که به صورت شیمیایی تولید شده‌اند) و طبیعی (استخراج از منابع طبیعی) طبقه‌بندی می‌شوند و به‌طور گسترده‌ای در صنایع غذایی، دارویی و بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ترکیباتی چون آلفا-توکوفرول و اسید آسکوربیک به صورت سنتزی نیز وجود دارند ولی در گروه آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی قرار داده می‌شوند.

آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی

- استفاده از مواد گیاهی (پوسته، برگ‌ها، دانه و غیره) و عصاره آنها برای جلوگیری از بروز پدیده تندی در مواد غذایی.

- طی دو دهه اخیر، انجام تحقیقات زیادی در خصوص شناسایی و تخلیص ترکیبات آنتی‌اکسیدانی در منابع مختلف طبیعی.

- هدف اصلی از انجام این تحقیقات، کاهش استفاده از ترکیبات سنتزی به‌عنوان افزودنی‌های غذایی به دلیل آثار مضر آنها بر سلامتی انسان بوده است.

- از این‌رو، آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی به‌طرز فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته‌اند.

آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی

آنتی‌اکسیدان‌های سنتزی محصول دست بشرند و اغلب مشتقات فنلی هستند. ترکیبات سنتزی متعددی با فعالیت آنتی‌اکسیدانی وجود دارند ولی به دلیل قوانین سختگیرانه ایمنی کاربرد صرفاً تعداد اندکی از آنها در مواد غذایی مجاز اعلام شده است. این مشتقات فنلی معمولاً بیش از یک گروه هیدروکسیل یا متوکسی دارند.

بررسی فعالیت آنتی‌اکسیدان‌ها

آنتی‌اکسیدان‌ها تحت شرایط مختلف با مکانیسم‌ها و قدرت‌های متفاوتی از اکسایش لیپیدی ممانعت به عمل می‌آورند. از این‌رو، ارزیابی صحیح قدرت آنها مستلزم اجرای آزمون‌های مختلفی در این زمینه است. برای این منظور، آنتی‌اکسیدان موردنظر به سیستم‌های لیپیدی مدل یا واقعی اضافه می‌شود و اثر آن بر میزان اکسایش‌پذیری سیستم یاد شده تحت شرایط واقعی یا تسریع شده مورد اندازه‌گیری و محاسبه قرار می‌گیرد.

پارامترهای مؤثر در ارزیابی آنتی‌اکسیدان‌ها

- سوپسترا: سوپسترا باید مربوط به غذا باشد. تری‌گلیسرول و فسفولیپیدها و ...
- آزمایش تحت شرایط گوناگون: آزمایش باید در درجه

انواع آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی

- توکوفرول‌ها و توکوتری‌انول‌ها
- فسفولیپیدها
- کاروتنوئیدها





حرارت‌های گوناگون، با کاتالیست فلزی با سطح در معرض اکسیداسیون گوناگون و ... انجام شود.

- آنالیز: اندازه‌گیری مقادیر نسبتاً کم اکسیداسیون (کمتر از ۱ درصد) و شامل اندازه‌گیری محصولات اولیه یا شروع اکسیداسیون لیپید (هیدروپراکسیدها، DNA های کنژوگه) و همچنین محصولات تجزیه ثانویه اکسیداسیون لیپیدها (کربونیل‌ها، مواد فرار، دی‌آلدهیدها) است.
- غلظت: مقایسه آنتی‌اکسیدان‌ها باید در غلظت مولی یکسان انجام شود و یک ترکیب به‌عنوان رفرنس استفاده شود.
- محاسبات: استفاده از مرحله القایی، درصد بازداری، سرعت تشکیل یا تجزیه هیدروپراکسید، میزان IC50

روش اکسیژن فعال و آزمون رنسیمت

در این روش‌ها برای ایجاد اکسایش در نمونه، روغن به‌طور همزمان در معرض دماهای بالا و جریانی از هوا قرار می‌گیرد (روش اکسیژن فعال، ۹۸ تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد؛ رنسیمت، معمولاً ۱۰۰ تا ۱۳۰ درجه سانتی‌گراد). پیشرفت اکسایش در این آزمون‌ها با اندازه‌گیری میزان پراکسید در روش اکسیژن فعال و تغییرات هدایت الکتریکی ناشی از تشکیل اسیدهای فرار طی اکسایش حرارتی در آزمون رنسیمت دنبال می‌شود.

اندازه‌گیری قدرت مهارکنندگی رادیکال آزاد

در این روش‌ها میزان غیرفعال شدن رادیکال‌های آزاد بر اثر حضور ترکیبات آنتی‌اکسیدانی اندازه‌گیری می‌شود. چنانچه یافتن منابع جدید آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی از میان تعداد زیاد فرآورده‌های گیاهی موردنظر باشد، احتمال وجود آنها را روش‌های یاد شده با صرف وقت و هزینه کمتر میسر می‌سازند. برای اندازه‌گیری قدرت مهارکنندگی رادیکال آزاد آنتی‌اکسیدان‌ها از رادیکال‌های آزاد مختلفی مثل رادیکال‌های DPPH، پراکسی، هیدروکسیل و سوپراکسی استفاده می‌شود.

اندازه‌گیری قدرت احیاءکنندگی آهن

آنتی‌اکسیدان‌هایی با قدرت احیاءکنندگی آهن بالاتر از توانایی بیشتری در پایان دادن به واکنش‌های مخرب زنجیره‌ای رادیکالی برخوردارند. برای ارزیابی قدرت احیاءکنندگی آنتی‌اکسیدان‌ها از روش‌های FRAP و تیوسانات استفاده می‌شود.

روش‌های اندازه‌گیری فعالیت آنتی‌اکسیدان‌ها

- فساد سوپسترا، بررسی ترکیب یا میزان مصرف اکسیژن
- ایجاد محصولات اکسیداسیون حاصل از اکسایش سوپسترا
- ایجاد یا از بین رفتن رادیکال‌های آزاد

روش‌های اندازه‌گیری پایداری اکسایشی

آزمون شال

این آزمون به آزمون آون نیز شهرت دارد. نمونه در ۵۰ تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد تا لحظه رسیدن به نقطه پایانی برمیانی آزمون‌های کربونیل یا پراکسید قرار می‌گیرد. در این آزمون از دماهای نه چندان زیادی استفاده می‌شود که کمترین مشکل را دارا هستند. نتایج این آزمون حائز بهترین همبستگی با عمر نگهداری محصول است زیرا نقطه پایانی آزمون اندکی پایین‌تر از اکسایش نهایی محصول می‌باشد. مهمترین عیب این روش زمانبر



عادات غذایی در میان ملل مختلف

در کشورهای اروپایی نیز گوشت و سیب‌زمینی از مهم‌ترین مواد غذایی هستند که در طبخ غذاهای مختلف از آنها استفاده می‌شود و اگر چه در بسیاری از کشورهای اروپایی رژیم غذایی افراد تحت تأثیر رژیم غذایی دیگر کشورها قرار گرفته است اما در کشورهایی مانند انگلیس و ایتالیا مردم همچنان به خوردن غذا به شیوه سنتی پایبند هستند.

برخلاف این که در این کشورها وعده غذایی صبحانه و نهار از وعده‌های اصلی غذایی روزانه افراد هستند اما در بسیاری از دیگر کشورهای اروپایی وعده غذایی مفصل صبحانه به خوردن مقدار کمی از غلات، شیر و مقداری نان و مربا محدود شده است و جالب این که سبک زندگی افراد موجب شده که در این کشورها وعده غذایی نهار تا حد امکان ساده باشد تا بتوان آن را در مدت زمان کوتاه‌تری میل کرد و بنابراین چنین تغییراتی سبب شده است تا به جای صبحانه و نهار وعده غذایی شام به یک وعده غذایی اصلی تبدیل شود که معمولاً در فاصله زمانی بین ساعات ۷ تا ۹ شب خورده می‌شود.

شاید برایتان جالب باشد بدانید که آمریکایی‌ها بیش از ۴۰ درصد از بودجه اختصاص یافته برای مواد غذایی را به غذاهای رستورانی و غذاهای آماده یا به اصطلاح فست‌فود اختصاص می‌دهند و این در حالی است که برخلاف آنها اروپایی‌ها اغلب تنها ۵ درصد از این بودجه را به غذاهای غیرخانگی اختصاص

اگر نگاهی به عادت‌های غذایی افراد در کشورهای مختلف بیندازیم، متوجه خواهیم شد که شرایط اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و همچنین شرایط اقتصادی و حتی سیاسی حاکم بر جوامع مختلف می‌تواند از اهمیت بسیار زیادی در عادات غذایی افراد برخوردار باشد.

داشتن ۳ وعده غذایی اصلی از جمله ویژگی‌های مشترک در میان اقوام و کشورهای مختلف است. اگر چه ارزش هر یک از این وعده‌های غذایی در رژیم غذایی افراد در کشورهای مختلف متفاوت است.

دیدگاه مردم آمریکا درباره غذاخوردن از بسیاری جهات با دیگر کشورها متفاوت است و از این‌رو رژیم غذایی مردم این کشور به‌عنوان یکی از مضرترین رژیم‌های غذایی در سطح دنیا شناخته شده است.

آنها بیش از هر چیز به خوردن غذایی که برای آنها لذت‌بخش باشد اهمیت می‌دهند و به مضرات آن توجهی نمی‌کنند. در مقابل، اقوامی که در حاشیه سواحل مدیترانه زندگی می‌کنند، سالم‌ترین برنامه غذایی روزانه را دارند چرا که گندم، برنج، ماهی، زیتون، نخود و گوشت بره از ترکیبات اصلی غذاهای سنتی رژیم غذایی مدیترانه‌ای هستند که در مقایسه با دیگر غذاهایی که خوردن آنها در دیگر کشورهای دنیا رایج است میزان کلسترول کمتری دارند.

می‌دهند و به‌همین علت خوردن غذاهای ناسالم در آمریکا موجب شده است تا ساکنان این کشورها بیش از دیگر کشورها با مشکل اضافه وزن مواجه شوند.

عادت‌های غذایی در گوشه و کنار دنیا

آنچه مسلم است این که تعداد وعده‌های غذایی در هر روز، مقدار آن و همچنین مواد تشکیل‌دهنده آن و اینکه وعده‌های غذایی در چه موقعی از روز و چگونه باید در رژیم غذایی افراد گنجانده شوند در کشورهای مختلف متفاوت است.

بسیاری از افراد براین باورند که رژیم غذایی افراد در هر کشور بیش از هر چیز بر شرایط آب و هوایی، اکولوژیکی، فرهنگی و سنت‌های حاکم بر جوامع بستگی دارد و همین موضوع موجب شده تا شاهد تفاوت‌های چشمگیر و قابل توجهی در رژیم غذایی افراد در گوشه و کنار دنیا باشیم.

اگر رژیم غذایی مردم را در کشورهای صنعتی با دیگر کشورهای دنیا مورد مقایسه قرار دهیم متوجه خواهیم شد که در این کشورها خوردن چربی‌های حیوانی و مواد قندی بیشتر مورد توجه است. تغییرات ایجاد شده در سبک زندگی و شیوه کاری افراد و همچنین کاهش میزان تحرک افراد و فعالیت‌های جسمانی در بسیاری از کشورها، سلامت افراد را در معرض خطرهای جدی قرار داده و موجب افزایش میزان مرگ و میر آنها شده است.

در حالی که بسیاری از پزشکان و متخصصان تغذیه براین باورند که یکی از مؤثرترین راهکارها برای درمان بسیاری از بیماری‌ها، تغییر در رژیم غذایی افراد است.

علاقه به غذاهای دریایی

هلندی‌ها از جمله افرادی هستند که علاقه آنها به خوردن غذاهای دریایی و به‌ویژه ماهی زبانزد همه است. علاقه زیاد مردم هلند به خوردن ماهی تا حدی است که آنها حتی در تهیه ترشی هم از ماهی استفاده می‌کنند. ترشی ماهی که از جمله چاشنی‌های غذاهای اصلی مردم این کشور است یکی از محبوب‌ترین انواع ترشی‌هاست که همراه با غذا یا در تهیه انواع مختلفی از ساندویچ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در بسیاری از کشورها مانند مکزیک وعده غذایی ناهار و شام همراه با هم و در فاصله بین ساعات ۳ تا ۵ بعدازظهر صرف می‌شود. آنها براین باورند که اگر شب غذای کمتری بخورند، می‌توانند وعده غذایی کاملی را برای صبحانه که از وعده‌های غذایی ضروری است در نظر بگیرند که این موضوع می‌تواند نقش بسیار مهمی در تعادل وزن و حفظ سلامت جسمانی آنها داشته باشد.

صبحانه، وعده غذایی فراموش شده

به‌رغم این که در سال‌های اخیر وعده غذایی صبحانه که از ۳ وعده غذایی اصلی در برنامه غذایی روزانه افراد است در بسیاری از کشورها به دست فراموشی سپرده شده، اما شاید برایتان جالب باشد بدانید که همچنان در برخی از کشورها طبق سنت‌های قدیمی، وعده غذایی کاملی برای صبحانه در نظر گرفته می‌شود که به نظر می‌رسد نقش بسیار مهمی در حفظ سلامت آنها داشته





باشد.

شکل سنتی جایگاهی ندارد اما در کشور انگلیس برخلاف دیگر کشورهای اروپایی مردم همچنان به این سنت‌ها پایبند هستند و صبحانه بسیار کاملی شامل تخم‌مرغ، گوجه فرنگی، قارچ، لوبیا، نان، قهوه، ماهی دودی و ژامبون گوشت را برای این وعده غذایی آماده می‌کنند در حالی که در دیگر کشورهای اروپایی مانند آلمان، فرانسه و ایتالیا تنها شیر، قهوه و یک نوع بیسکویت یا نان مخصوص صبحانه به‌عنوان این وعده غذایی صبحگاهی در نظر گرفته می‌شود و در برخی از کشورها مانند استرالیا نیز مردم ترجیح می‌دهند که وعده غذایی کامل شامل لوبیا، ذرت و تخم‌مرغ و یک نوع ماکارونی مخصوص را برای صبحانه آماده کنند تا انرژی لازم برای کار و فعالیت روزانه آنها را تأمین کند.

غذای ایرانی خوشمزه، اما ...

برخلاف این که ما ایرانی‌ها تصور می‌کنیم غذاهای ایرانی خوشمزه‌ترین و سالم‌ترین غذاها در سطح دنیا هستند، باید پذیرفت که اغلب این غذاها مانند خورش قورمه‌سبزی که از جمله غذاهای اصلی رژیم غذایی ایرانی‌ها هستند ارزش غذایی لازم را ندارند و این در حالی است که در کشورهای شرق و جنوب شرقی آسیا خوردن غذاهایی موردتوجه است که کم حجم بوده و در عین حال از ارزش غذایی بالاتری برخوردارند. اگر چه اغلب ما ایرانی‌ها به خوردن ماهی و سبزیجات خیلی اهمیت نمی‌دهیم اما در کشورهای جنوب و شرق آسیا غذاهای دریایی و به‌ویژه ماهی از جمله غذاهای اصلی محسوب می‌شوند و این نوع رژیم غذایی سالم موجب شده که در سال‌های اخیر میانگین قد افراد ساکن

بسیاری از ما ایرانی‌ها نیز از جمله افرادی هستیم که در سال‌های اخیر، وعده غذایی صبحانه را از وعده‌های اصلی غذایی خود حذف کرده‌ایم غافل از این که این تصمیم نادرست ما می‌تواند پیامدهای نامطلوبی را به‌همراه داشته و بیش از پیش سلامت جسمانی ما را در معرض خطر قرار دهد. در اغلب کشورهای جنوبی و شرقی آسیا و به‌خصوص در کشورهایی مانند ژاپن و کره همچنان افراد به صبحانه به‌عنوان یک وعده غذایی ضروری نگاه می‌کنند.

تا جایی که در کشور ژاپن یک وعده غذایی کامل شامل یک نوع سوپ مخصوص صبحانه، برنج، ماهی و تخم‌مرغ است و این در حالی است که سبزی‌های شور نیز از جمله چاشنی‌های بسیار مهمی هستند که همراه با صبحانه خورده می‌شوند و جالب این که در کشور کره وعده غذایی صبحانه فرق چندانی با وعده‌های غذایی نهار و شام ندارد و آنها اغلب غذاهای مشابهی را در این ۳ وعده غذایی می‌خورند و از این‌رو وعده غذایی صبحانه شامل یک رژیم غذایی کامل است. در کشورهای آمریکایی صبحانه شامل انواع میوه، غلات کامل، آبمیوه، نان تست و قهوه، همچنین فرآورده‌های لبنی و مرباست.

نکته: آمریکایی‌ها بیش از ۴۰ درصد از بودجه اختصاص یافته برای مواد غذایی را به غذاهای رستورانی و غذاهای آماده اختصاص می‌دهند و برخلاف آنها اروپایی‌ها تنها ۵ درصد از این بودجه را به غذاهای غیرخانگی اختصاص می‌دهند.

اگر چه در کشورهای اروپایی، خوردن صبحانه کامل به

در شرق و جنوب شرق آسیا در مقایسه با گذشته به میزان قابل توجهی افزایش یابد.

متأسفانه در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورها به دلیل مشغله کاری زیاد افراد، خوردن غذاهای آماده یا فست‌فودها به شدت مورد توجه قرار گرفته است و در مقابل وعده غذایی صبحانه که از جایگاه بسیار مهمی برخوردار است به دست فراموشی سپرده شده و همین عوامل موجب شده تا عادات‌های غذایی نامناسب در سطح جوامع مختلف شیوع پیدا کند و در این میان تنها کشورهای جنوبی و شرقی آسیا هستند که به‌رغم این‌که در برخی از این کشورها مانند ژاپن، فناوری توانسته بسیاری از ابعاد زندگی آنها را تحت تأثیر خود قرار دهد مردم همچنان به عادات غذایی سنتی خود پایبند هستند و رژیم غذایی آنها اغلب شامل غذاهای آب‌پز و سبزیجاتی است که زمان پخت آنها بسیار کوتاه است و اگر چه شاید غذاهای خوشمزه و خوش طعمی نباشند، اما ارزش غذایی مواد حفظ خواهد شد.

چاقی معضل جهانی

براساس مطالعات انجام شده در جوامع صنعتی و مدرن افزایش میزان رفاه نسبی افراد موجب شده تا تغییرات قابل توجهی در سبک زندگی افراد ایجاد شود و از این‌رو براساس نتایج به دست آمده از بررسی‌های آماری، در سال‌های اخیر شیوع چاقی در سطح جهان بیش از ۵۰ درصد در مقایسه با گذشته افزایش یافته است که علت اصلی آن عادات غذایی نامناسب و تغییرات ایجاد شده در رژیم غذایی افراد و همچنین کاهش

فعالیت‌های جسمانی است.

افزایش مصرف شیرینی، تنقلات و غذاهای فست‌فود و استفاده از چربی‌های جامد در تهیه انواع مختلف غذاها از مهم‌ترین عوامل شیوع چاقی در کشورهای مختلف محسوب می‌شوند. رواج شیوه‌های زندگی صنعتی در شهرهای بزرگ سبب شده تا افراد غذاهای آماده را که اغلب غذاهای چرب و پرکالری هستند به خوردن غذاهای خانگی ترجیح دهند و به‌همین علت اگر نگاهی به برنامه غذایی مردم در کشورهای مختلف بیندازیم متوجه خواهیم شد که متأسفانه در سال‌های اخیر اغلب افراد غذاهایی را می‌خورند که پرکالری و سیرکننده هستند و این در حالی است که مصرف لبنیات و سبزیجات را که می‌توانند نقش بسیار مهمی در کنترل وزن افراد و تأمین مواد غذایی موردنیاز بدن آنها داشته باشند از یاد برده‌اند.

بی‌شک در اغلب کشورها عادات‌های غذایی و سبک زندگی امروز در مقایسه با نسل گذشته با تغییرات بسیار زیادی مواجه شده که این موضوع می‌تواند تهدیدی برعلیه سلامت افراد باشد. اگر تنها به دنبال یک رژیم غذایی سالم هستید به شما توصیه می‌کنیم حتماً از نوعی مواد غذایی استفاده کنید که حاوی مقادیر کافی از غلات کامل هستند.

هیچگاه غذا را با عجله نخورید، مواد غذایی را به مقدار کم و در وعده‌های غذایی متعدد بخورید و همچنین استفاده از مواد غذایی، سبزیجات تازه و چاشنی‌های غذایی مختلف را فراموش نکنید.





◇ ماکارونی و ارزش تغذیه‌ای آن ◇

افرادی که در رژیم‌های مختلف غذایی به سر می‌برند از خوردن انواع کربوهیدرات‌ها مثل نان، برنج یا ماکارونی منع می‌شوند، اما متخصصان عقیده دارند که غلاتی مثل برنج، ماکارونی و نان لزوماً نباید از رژیم غذایی حذف شوند و حتی مصرف آنها در رژیم غذایی به مقدار مناسب توصیه نیز می‌شود. البته برای مصرف غذاهایی مثل ماکارونی باید به یک‌سری نکات که در این قسمت به آن اشاره خواهیم کرد توجه داشته باشید.

اولین مرحله انتخاب نوع ماکارونی است

سعی کنید از ماکارونی‌های غنی شده با ویتامین‌ها و ماکارونی‌های قهوه‌ای که حاوی سبوس بیشتر هستند استفاده نمایید.

به آردی که ماکارونی از آن تهیه شده دقت نمایید. به‌طور مثال در برخی بازارها ماکارونی از آرد حبوبات ساخته می‌شود که حاوی مقدار بالای کربوهیدرات مقاوم است که جذب آن بسیار کمتر از سایر ماکارونی‌ها می‌باشد.

مصرف ماکارونی سبب افزایش سطح هورمون سروتونین که یک آرام‌بخش است می‌شود پس مصرف آن برای افزایش آرامش مفید است. اما دقت کنید که مبادا در پرخوری‌های عصبی به مصرف ماکارونی روی بیاورید، زیرا از غذاهای پرکالری می‌باشد.

توجه داشته باشید که ماکارونی با الیاف بالایی که دارد می‌تواند از اشتها کاذب و بالا جلوگیری کند. در نتیجه حجم کم آن، حتی در رژیم‌های کاهش وزن نیز می‌تواند مفید باشد.

ماکارونی یک ماده غذایی با ارزش تغذیه‌ای مناسب و مفید است. به‌دلیل ماهیت کربوهیدراتی، این غذا از غذاهای برپایه غلات است، و در هرم انرژی در پایه آن قرار می‌گیرد این امر نشان‌دهنده سهم بالای آن در تأمین انرژی موردنیاز روزانه است. ضمن اینکه ماکارونی به‌دلیل برخورداری از کربوهیدرات‌های پیچیده نسبت به بسیاری از محصولات دیگر غلات مانند نان و برنج برتری دارد (از ۶۰-۵۵ درصد سهم روزانه کربوهیدرات‌ها در رژیم غذایی روزانه افراد نباید بیش از ۲۰-۱۵ درصد آن از کربوهیدرات‌های ساده مصرف شود و مابقی لازم است از مواد غذایی با کربوهیدرات‌های پیچیده حاصل شوند) و با دارا بودن اندیس گلیسمی پایین‌تر نسبت به این مواد با تأثیر تدریجی بر افزایش قندخون موجب بالارفتن ناگهانی آن نمی‌شود. ماکارونی برخلاف تصور نادرست گذشته که آن را یک غذای چاق‌کننده می‌پنداشتند امروزه در تمام دنیا به‌عنوان یک گزینه سلامتی شناخته می‌شود. بهترین ماکارونی از سمولینای گندم دوروم به دست می‌آید.

سمولینا حاصل آسیابانی گندم سختی به نام دوروم (جنس Triticum و گونه Durum) و تنها ماده شناخته شده به‌عنوان ترکیب اصلی و مناسب محصولات خمیری در دنیاست. گندم دوروم از نظر ویژگی‌های تغذیه‌ای از سایر گونه‌های گندم برتر است. به‌عنوان مثال از میزان پروتئین بالاتر، محتوای طبیعی رنگدانه بتاکاروتن که آنتی‌اکسیدانی ضدسرطان است و میزان بیشتر برخی املاح و ویتامین‌ها برخوردار است. بسیاری از

در تهیه ماکارونی از سبزیجاتی مثل نعناع و جعفری استفاده کنید.

قبل از مصرف ماکارونی حتماً یک بشقاب سالاد حاوی کاهو، کلم بروکلی و... میل نمایید.

هنگام تهیه ماکارونی روغن بیش از اندازه استفاده نکنید، زیرا سبب افزایش کالری غذا و همچنین سنگین شدن غذا و مشکلات گوارشی خواهد شد.

هر لیوان ماکارونی حاوی ۴۰ گرم کربوهیدرات است که مشکلی برای بدن ایجاد نخواهد کرد.

برای کنترل کالری این غذا توصیه می‌شود در آبی که برای جوشاندن ماکارونی استفاده می‌کنید تنها از کمی نمک استفاده شود و روغن به آب اضافه نکنید.

بهتر است برای افزایش فرایند تبدیل کربوهیدرات به انرژی (افزایش سوخت) از ماکارونی‌های غنی شده با ویتامین B استفاده نمایید.

ماکارونی‌های غنی شده با آهن نیز برای بانوان و نوجوانان می‌تواند مفیدتر باشد.

سعی کنید از کرم و خامه در تهیه ماکارونی استفاده نکنید. در کنار ماکارونی از گوشت‌های کم چرب مثل ماهی، مرغ و ماهی تن استفاده نمایید.

می‌توانید به جای گوشت از سویا برای افزایش پروتئین غذا استفاده کنید، اما بهتر است به جای نیمی از گوشت دلخواهتان از سویا استفاده نمایید تا هم بتوانید سبب افزایش جذب آهن و روی در غذایان شوید و هم از فیتواستروژن‌ها بهره برده باشید. بهتر است در گوشت خود از لیمو هم استفاده نمایید تا جذب آهن غذا افزایش یابد.

با افزایش لفل در سس ماکارونی می‌توانید سبب بهبود طعم و افزایش سوخت و ساز بدن‌تان شوید.

سعی کنید تا حد امکان از پنیر به‌ویژه پنیرهای پرچرب در تهیه ماکارونی استفاده نکنید.

نگذارید ماکارونی دم بکشد ارزش غذایی ماکارونی طی فرایندی که از مرحله خرید تا طبخ آن طی می‌کند دستخوش تغییرهای زیادی می‌شود. در واقع هرچه مواد غذایی طبیعی‌تر مصرف شوند، نمایه گلیسمی‌شان کمتر است و هرچقدر عملیات فرآوری در آنها بیشتر انجام شود، نمایه گلیسمی‌شان افزایش پیدا می‌کند. نحوه پخت ماکارونی نیز در افزایش نمایه گلیسمی آن نقش مؤثری دارد به این ترتیب که با دم کردن ماکارونی یا حتی برنج، نمایه گلیسمی مواد غذایی به

میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا می‌کند زیرا با این عملیات ضریب هضم غذا بیشتر می‌شود و به آسانی قندخون را افزایش می‌دهد. البته ماکارونی جوشیده، نمایه گلیسمی پایینی دارد اما با دم کردن ماکارونی و خوردن آن، قندخون ۲ برابر بیش از مصرف ماکارونی آبکش شده بالا می‌رود.

از نظر تغذیه‌ای مصرف غذاهای دارای نمایه گلیسمی بالا به دلیل بالا بردن قندخون در مدت زمانی کوتاه، مناسب نیست و امکان ابتلا و تشدید بیماری‌هایی مانند فشارخون، بیماری‌های قلبی، دیابت و حتی چاقی را افزایش می‌دهد، بنابراین بهتر است برای پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های یاد شده از غذاهای با نمایه گلیسمی پایین در برنامه غذایی استفاده کنید. به همین دلیل است که به افراد سالم توصیه می‌شود تا جایی که می‌توانند مواد غذایی با نمایه گلیسمی بالا استفاده نکنند و به جای آن مواد غذایی با نمایه گلیسمی متوسط را جایگزین کنند. البته مصرف مواد غذایی با نمایه گلیسمی بالا در ورزشکاران حرفه‌ای که پس از تمرین مجبور هستند، ذخایر گلیکوژن‌شان را تأمین کنند اشکالی ندارد. اگر فرزندان هم اضافه وزن دارد، بهتر است در حد تعادل این دسته از مواد غذایی را در برنامه غذایی‌اش بگنجانید.

مصرف ماکارونی دم کشیده به سالمندانی که در معرض ابتلا به مشکلات متابولیسمی هستند نیز توصیه نمی‌شود زیرا وقتی مواد غذایی حاوی کربوهیدرات مانند برنج، ماکارونی و نان به مدت طولانی طبخ می‌شوند، سرعت آزاد شدن قند (گلوکز) از ترکیب‌های نشاسته‌ای‌شان افزایش می‌یابد و به اصطلاح نمایه گلیسمی‌شان بالا می‌رود؛ ترکیب نشاسته‌ای در بدن به سرعت به قند ساده تبدیل می‌شود و در نتیجه پاسخ انسولین بدن هم افزایش می‌یابد و در نهایت باعث بروز مشکلات متابولیسمی خواهد شد.

مصرف چنین غذاهایی به بیماران دیابتی نیز به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود چون مصرفشان به شدت قندخون را افزایش می‌دهد و آنها نمی‌توانند در زمان مشخص آن را در حد ثابت نگه دارند. در بیماران قلبی نیز افزایش قندخون باعث تولید کلسترول می‌شود که عامل مهمی در وخیم‌تر کردن حال این بیماران است. به همین دلیل بیماران دیابتی و قلبی عروقی بهتر است در کمترین مقدار ممکن مواد غذایی با نمایه گلیسمی بالا را مصرف کنند.



دانشتنی‌هایی درباره میگو

تازه را داده‌ایم، اما خمیری با طعم میگو خورده‌ایم.

تفاوت قیمت میگوها در چیست؟

میگو هر چه ریزتر باشد در مقایسه با میگوهای درشت یا به اصطلاح شاه‌میگو، بافت لطیف‌تری داشته و به‌خصوص برای سالمندان و کودکان قابلیت جویدن و هضم بهتر و جذب بالاتری دارد، اما چرا میگوهای ریز و درشت در بازار قیمت‌های متفاوتی دارند؟ این تفاوت قیمت به درصد زواید آنها مربوط می‌شود. میگوهای بزرگ در مقایسه با انواع ریز ۳۰ درصد کل بدنشان شامل ضایعاتی چون سر و دم و پوست است ولی در میگوهای ریز این زواید بخش بیشتری از بدن میگو را شامل می‌شود و به ۵۰ درصد می‌رسد. در نتیجه تفاوت قیمت میگوهای ریز و درشت به ارزش غذایی آنها مربوط نمی‌شود و همه انواع میگوها ارزان، گران، ریز، درشت، سرتیز، هندی، موزی، ببری و... ارزش تغذیه‌ای یکسانی دارد.

میگوهای ریزتر راحت‌تر جویده و هضم می‌شوند.

میگوی پرورشی هم داریم!

اغلب میگوها در آب شور دریای جنوب زندگی می‌کنند که در اصطلاح ملخ یا میگوی دریایی نامیده می‌شوند، اما نوع دیگر میگو در سواحل دریای جنوب و در مزارعی که از آب دریا استفاده می‌شود پرورش داده می‌شود که به آن میگوی پرورشی می‌گویند. تفاوت میگوی پرورشی با دریایی فقط در نوع گونه و روش صید

میگو برای برخی از افراد طعم بسیار لذیذ و دلچسبی دارد به‌خصوص وقتی با پوششی از آرد سوخاری به خوبی برشته شده باشد، اما تعدادی از افراد نه‌تنها از قیافه این ملخ دریایی خوششان نمی‌آید بلکه بوی زهم آن را هم نمی‌پسندند. عده دیگری هم هستند که میگو را به دلیل قیمت بالایی که دارد در برنامه غذایی‌شان وارد نمی‌کنند.

ابتدا باید بگوییم علاوه بر میگوی سوخاری با میگو می‌توان غذاهای متنوعی همچون میگو پلو، قلیه میگو و خورش میگو تهیه کرد. وقتی از میگو در غذاهایی به‌صورت همراه با مواد دیگر استفاده شود بر میزان پرس‌های غذا افزوده می‌شود. به این ترتیب با یک کیلوگرم میگو می‌توان براحتی از چند نفر پذیرایی کرد و در مقایسه با غذاهایی که با گوشت، مرغ یا ماهی تهیه می‌شود اگر میگو ارزان‌تر نباشد گران‌تر نیست.

نکته مهم‌تر آن که میگو به دلیل ارزش غذایی بسیار بالایی که دارد صرف می‌کند برایش هزینه و آن را در برنامه غذایی‌تان وارد کنید. اگر میگو به خوبی پخته یا از ادویه‌جات و سبزیجات مختلفی هنگام طبخ آن استفاده شود، بوی زهمش از بین می‌رود و ذائقه‌پسند می‌شود.

این را هم بدانید گاهی برخی خانواده‌ها برای صرفه اقتصادی ترجیح می‌دهند از ناگت میگو استفاده کنند. لازم است بدانید بخش اعظم ناگت‌ها را پیاز، نشاسته، نمک، چربی و آرد سوخاری تشکیل می‌دهد و در این ترکیبات، فقط ردپایی از گوشت میگو وجود دارد که اگر به دقت ببیندیشیم متوجه می‌شویم پول میگوی

و عرضه است و گوشت و مواد مغذی این میگو با نوع دریایی آن تفاوتی ندارد.

عمده تفاوت میگو با دیگر آبزیان به محیط زیست آنها مربوط می‌شود. چون میگو کمتر در آب‌های شیرین و بیشتر در آب‌های شور رشد می‌کند که در مقایسه با ماهی‌های آب شیرین ید، سلنیوم و اسیدهای چرب امگا ۳ بیشتری دارد، اما از نظر میزان و کیفیت پروتئین هیچ تفاوتی با گوشت قرمز، مرغ و ماهی ندارد. دام، طیور و آبزیان برخلاف منابع گیاهی، پروتئین با منشاء حیوانی دارند که کیفیت بالایی داشته و تأمین‌کننده اسیدهای آمینه ضروری بدن است.

چه کسانی میگو نخورند؟

با توجه به این که گفته می‌شود میگو کلسترول بالایی دارد آیا باید در مصرف این آبزی جانب احتیاط را رعایت کنیم؟ همه افراد سالم می‌توانند میگو بخورند و نباید از کلسترول این آبزی واهمه‌ای داشته باشند. میزان کلسترول میگو نسبت به نیاز روزانه ما به دریافت کلسترول از منابع غذایی مختلف بیشتر نیست، اما بیمارانی که کلسترول بالایی دارند یا LDL (کلسترول بد) خونشان بالاست و تحت کنترل دارویی هستند باید در مصرف میگو احتیاط کنند.

مقایسه گوشت میگو با گوشت قرمز

اگر میگو در شرایط زیستی خوب، یعنی در دریا رشد کند و از موجودات ریزدریایی تغذیه کند، می‌تواند جایگزین خوب گوشت قرمز شود. میگو در مقایسه با گوشت قرمز مواد پروتئینی کمتری دارد و ریسک ابتلا به نقرس و اسید اوریک و اوره بالا با مصرف میگو بسیار کمتر از گوشت قرمز است.

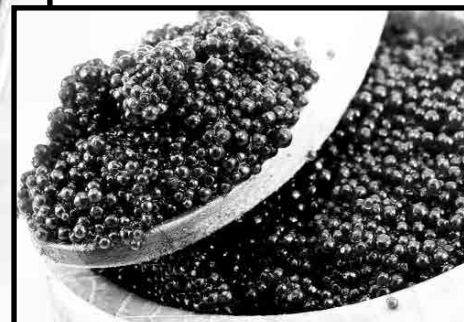
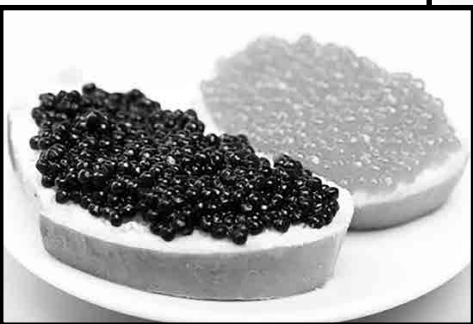
میگو برخلاف گوشت قرمز غنی از چربی‌های غیراشباع است و میزان اسیدهای چرب اشباع آن بسیار اندک است. اگر بخواهیم گوشت لخم میگو را با گوشت لخم قرمز یا گوشت مرغ و ماهی مقایسه کنیم از نظر میزان کالری با یکدیگر برابری کرده و هیچ فرقی با هم ندارد. روش طبخ ناسالم می‌تواند موجب افزایش کالری انواع گوشت‌ها شود.

میگوی پرورشی و میگوی دریایی از لحاظ ارزش غذایی تفاوتی با هم ندارند.

تشخیص میگوی سالم از ناسالم

میگو به دلیل اسیدهای چرب غیراشباع خیلی زود فاسد می‌شود و چون سیستم گوارشی میگو در ناحیه سر قرار دارد فساد از ناحیه اتصال سر به بدن است. در صورتی که میگو فاسد باشد سر آن براحتی و بدون نیاز نیرو جدا می‌شود. اغلب فروشندگان میگوهای فله‌ای با شروع مرحله فساد، سر میگو را جدا و بدون سر می‌فروشند و در مرحله بعد پوست را جدا و عضله را عرضه می‌کنند. البته به این نکته توجه کنید که گاهی برخی کارخانجات برحسب سفارش، میگوها را سرکنی و پوست‌گیری می‌کنند. در نتیجه میگوهای سرکنده منجمد کارخانه‌ای که بسته‌بندی و کیوم شده و دارای تاریخ مصرف و مجوز بهداشت است، فاسد نیست. نکته دیگر این که از شهرهای غیرساحلی به هیچ‌وجه میگوی تازه نخرید زیرا برحسب طول مسافت میگوها باید منجمد شده باشد.





◆ همه چیز در مورد خاویار ◆

ارزش تغذیه‌ای همگی کم و بیش یکسان است. همان‌گونه که خاویار سیاه در ایران و جنوب روسیه شناخته شده‌تر است، خاویار سرخ در سیبری و خاور دور طرفداران بیشتری دارد.

دریای خزر به تنهایی ۹۳ درصد از ذخیره خاویار و ماهیان خاویاری جهان را در خود جای داده است. همچنین ۵ گونه از ماهیان خاویاری ممتاز جهان نیز در این دریا می‌زیند که به ترتیب کیفیت عبارتند از: فیل ماهی، قره‌برون یا ماهی خاویاری ایران، ماهی خاویاری گلد (چالباش) یا روس، ماهی شیب و ماهی ازون برون.

فیل ماهی بزرگترین ماهی آب‌های داخلی ایران است که از نقطه نظر کیفیت خاویار رتبه اول را به خود اختصاص داده است نام دیگر آن بلوگا است و نمونه‌هایی از آن با وزنی در حدود ۱۴۰۰ کیلوگرم و سنی بیش از ۱۰۰ سال صید شده است. هر ۲ یا ۳ سال یک بار تخم‌ریزی می‌کند و بین ۱۴ و ۱۷ سالگی بالغ می‌شود و به‌واسطه بهترین خاویار، رتبه گرانترین ماهی و خاویار جهان را داراست. از قامتی معادل یک و نیم متر تا بیش از چهار متر برخوردار است، رکورد صید آن در ایران ۶۲۰ کیلوگرم بوده است.

قره‌برون یا تاس‌ماهی ایران، در حال حاضر گونه‌ای مستقل محسوب می‌شود، اما پیش‌تر آن را زیرگونه‌ای از

خاویار غذایی بسیار گران قیمت و کمیاب است که در سراسر جهان طرفداران خاص خود را دارد. اگر چه در برخی کشورها در فروشگاه‌های مواد غذایی به فروش می‌رسد، ولی در ایران به وفور دیده نمی‌شود. بسیاری معتقدند که ریشه این کلمه، فارسی و از کلمه «خاگ‌آور» به معنی «تخم‌ریز» بوده است.

خاویار چیست؟

خاویار در واقع تخم ماهیانی به نام ماهیان خاویاری یا استروژن (sturgeon) است. این ماهیان که به‌طور عمده سنگین وزن بوده و بیشتر از ۱۰۰ کیلوگرم وزن دارند، در دریای خزر زندگی می‌کنند، به‌طوری‌که ۹۰ درصد خاویار جهان از دریای خزر صید می‌شود.

ماهیان خاویاری از خانواده تاس‌ماهیان، از جمله گونه‌های آبی کمی نظیری هستند که از قدمتی چند صد میلیون ساله که به عصر ژوراسیک باز می‌گردد، برخوردارند و از این‌رو ماهیان خاویار را فسیل‌های زنده جهان می‌نامند.

ارزش ماهیان خاویاری نه به جهت استفاده از گوشت، بلکه به‌علت تخم آنهاست که به خاویار یا مروارید سیاه مشهور است. خاویار طلایی، سرخ و سیاه از انواع خاویار هستند که در این میان، خاویار سیاه از ارزش بالاتری برخوردار است، اگر چه

ماهی اوزون برون (دراکول) کوچکترین ماهی خاویار دریای خزر می باشد که در ایران به اشتباه کلیه ماهیان خاویاری را به نام وی اوزون برون می نامند. از نقطه نظر کیفی در رتبه آخر قرار دارد چرا که از خاویار ریزتر و ارزانتری بهره می برد. از نظر تکثیر مصنوعی با مشکلاتی مواجه است و تعداد آن نیز در شرایط طبیعی رو به کاهش می رود. در ترجمه نام وی بینی دراز است. در فاصله ۸ تا ۱۲ سالگی بالغ می شود. قامتی معادل ۱ تا ۱/۵ متر و وزنی سبکتر در قیاس با دیگر ماهیان این خانواده در دریای خزر دارد.

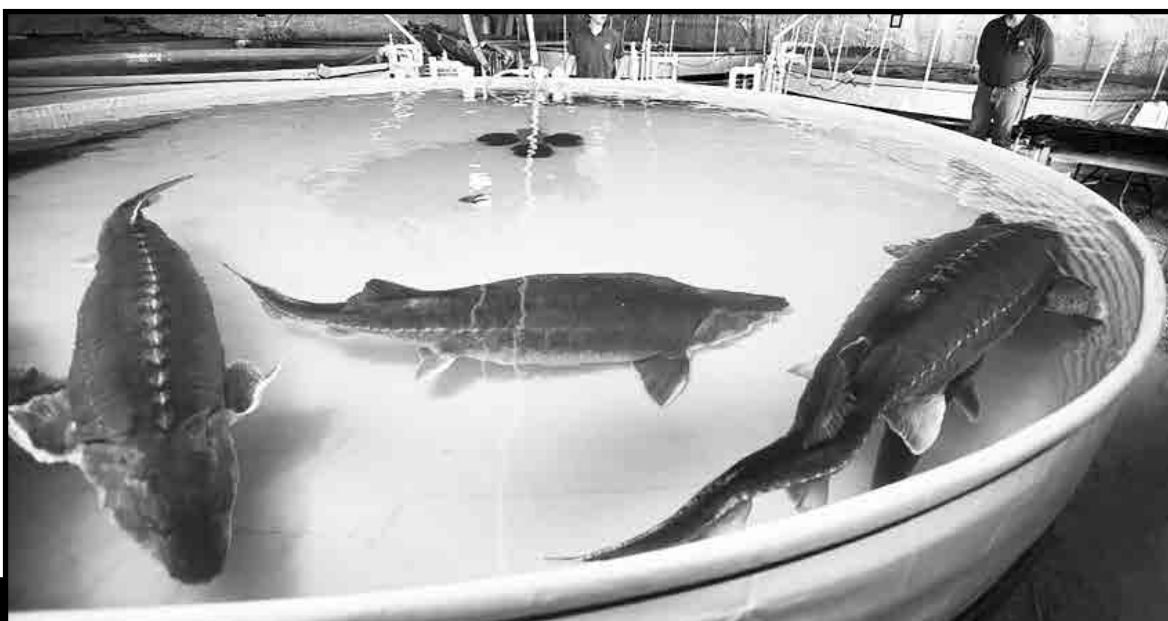
خاویار چگونه به دست می آید؟

در گذشته، ماهیان خاویاری را با چکشی لاستیکی مدهوش می کردند تا از ضربات دم وی درامان باشند. سپس نسبت به تخلیه خاویار آن اقدام می کردند و گوشت آن را نیز به فروش می رساندند. اما امروزه با توجه به کاهش این ماهیان، با استفاده از روش سزارین تخمها را از شکم ماهی خارج می کنند و مقداری از آن را به منظور تخم ریزی دوباره در شکم ماهی باقی می گذارند. سپس ماهی را به مدت سه ماه در استخرهای مخصوصی، قرنطینه نگه می دارند و پس از این مدت، آن را نشانه گذاری کرده و به دریا باز می گردانند. تقریباً تا شش بار برای هر ماهی می توانند این کار را انجام دهند.

ماهی روس می دانستند. قره برون به ترکی به معنای «بینی سیاه» است که از رتبه دوم ارزش برخوردار است. در حال حاضر به واسطه تکثیر مصنوعی از نقطه نظر تعدد از گونه روس پیشی گرفته است. از گونه روسی بزرگتر می باشد و کیفیت خاویاری برتر از وی را نیز دارا می باشد از نظر ظاهری تا حدی شبیه به هم می باشند گرچه رنگی تیره تر همراه با رنگ دانه های سفید رنگ که تا بینی وی ادامه پیدا کرده وی را از نظر ظاهری از تاس ماهی روس جدا می کند. وزنی معادل ۶۰ تا ۱۳۰ کیلوگرم دارد و طولی معادل ۱ متر تا بیش از ۲ متر که در فاصله ۱۲ تا ۱۴ سالگی بالغ می گردد.

تاس ماهی روس یا چالباش در زمره گونه هایی است که در تمام نقاط دریای خزر یافت می شود و خاویار آن را نیز به اصطلاح طلایی می نامند که از رتبه سوم ارزش برخوردار است و در فاصله ۱۲ تا ۱۶ سالگی به سن تخم دهی می رسد و بالغ می شود. از طولی معادل ۱ تا ۲ متر برخوردار است و وزنی معادل ۶۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم.

ماهی خاویار شیپ معمولاً ماهی مهاجری است که به واسطه تخم ریزی به سواحل ایران می آید و در رودخانه های آبریز دریای خزر تخم گذاری می کند. از عمری معادل ۳۰ سال برخوردار است، سبک وزن است و از تعدد کمی هم بهره می برد. از نقطه نظر ارزش در رتبه چهارم قرار دارد. با طولی بیش از ۱ متر و وزنی سبک، در فاصله ده سالگی تا ۱۴ سالگی بالغ می گردد و به سن تخم دهی می رسد.



خاویار چگونه مصرف می‌شود؟

خاویار خود به تنهایی لوکس‌ترین صبحانه جهان محسوب می‌شود. بسیاری از طرفداران خاویار، آن را به شکل خام یا همراه با زرده تخم‌مرغ یا پیاز خرد شده مصرف می‌کنند. از آن می‌توان به‌عنوان چاشنی غذا، پیش غذا، جداگانه و یا مخلوط با دیگر غذاها استفاده کرد. بعضی علاقه‌مندان خاویار، آن را سرد و با یک قاشق کوچک و بدون نان میل می‌کنند. برخی بوی تند آن و طعم شورش را بسیار دوست دارند، هرچند طعم و بوی خاویار ممکن است برای بسیاری به هیچ‌وجه خوشایند نباشد.

به‌علت تأثیراتی که روی طعم آن ایجاد می‌شود، نباید آن را در ظروف نقره سرو کرد و نیز نباید به آن ادویه افزود. میزان مصرف معمول آن ۱۵ تا ۳۰ گرم معادل یکی دو قاشق غذاخوری برای هر فرد است.

از آنجا که خاویار مستعد فساد است، در گذشته پس از صید ماهی، به سرعت به آن نمک افزوده می‌شد. امروزه با پیشرفت روش‌های نگهداری مواد غذایی، از روش‌های دیگری مانند فریز کردن یا برخی نگهدارنده‌ها نیز در نگهداری خاویار استفاده می‌شود و در نتیجه خاویارهای کم‌نمک نیز تولید شده‌اند که بسیاری از افراد به مصرف این نوع خاویار تمایل دارند.

ارزش غذایی خاویار

خاویار ۳۵ درصد پروتئین، ۶۴ درصد چربی و تنها یک درصد

کربوهیدرات دارد. هر قاشق غذاخوری خاویار، ۴۰ کیلوکالری انرژی، ۴ گرم پروتئین و ۳ گرم چربی به بدن می‌رساند. از این میان، چربی‌های اشباع آن پایین و بالعکس چربی‌های غیراشباع با چند پیوند دوگانه در آن بالاتر است، بنابراین همچون دیگر آبرزی‌ها منبع خوبی از اسیدهای چرب امگا ۳ است و ۳۰ درصد کلسترول روزانه را داراست.

به‌طور عمده، پروتئین موجود در خاویار متشکل از اسیدهای آمینه آرژنین، هیستامین، ایزولوسین، لیزین و متیونین و... است. پروتئین موجود در خاویار از کیفیت بالایی برخوردار است، به این معنا که تمامی اسیدهای آمینه ضروری برای بدن را با نسبت‌های مناسب در بردارد.

خاویار و دیگر غذاهای دریایی، به‌علت وجود غلظت بالای اسیدهای چرب امگا ۳ آثار ضدالتهابی قوی دارند.

خاویار به‌علت غلظت بالای اسیدهای چرب امگا ۳ در خود، آثار بسیار مثبتی در حفظ سلامت و درمان بیماری‌هایی مانند افسردگی دارد. به‌علاوه، خاویار غنی از ترکیبی به نام «سیتاکوزاند» است که نوعی الکل چرب با زنجیره بلند است و در بدن به اسیدهای چرب تبدیل می‌شود. این اسیدهای چرب به دست آمده در سنتز میلین که پوشش سلول‌های عصبی است، نقش به‌سزایی ایفا می‌کنند. به‌همین دلیل، مصرف خاویار در سلامت سلول‌های عصبی بسیار مؤثر است. وجود اسیدهای چرب «امگا ۳» در خاویار، سبب پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود. همچنین هر قاشق



غذای آن ۱۱ درصد آهن و منیزیم و ۱۵ درصد سلنیوم مورد نیاز بدن را تأمین می‌کند.

خاویار مصنوعی چیست؟

شاید برایتان جالب باشد که بدانید بسیاری از کشورها نیز اقدام به تولید خاویار کرده‌اند، ولی این خاویار از ماهیان خاویار به دست نمی‌آید. به این نوع خاویار در اصطلاح خاویار مصنوعی می‌گویند که کیفیت و خواص آن پایین‌تر از خاویار اصیل است. در سال‌های اخیر، تهیه خاویار مصنوعی در کشورهای اسپانیا، روسیه و ژاپن رونق پیدا کرده و در واقع این فرآورده، محصولی مشابه خاویار ماهیان خاویاری بوده است. این خاویار از تخم‌های منجمد ماهی آزاد و ماهی هرینگ تولید می‌شود.

در تکنولوژی ساخت خاویار مصنوعی، تمامی تخم‌ها را به شکل خمیری درآورده و پس از اضافه کردن ژلاتین به آن

و تنظیم قوام آن، به صورت قطرات توپی شکل در می‌آورند که البته این خاویارها به محض قرار گرفتن در شرایط گرما از لحاظ ظاهری شکلی ناپایدار به خود گرفته و به ژله تبدیل می‌شوند. در آخر از دستگاهی استفاده می‌شود که با اشعه مادون قرمز کار می‌کند و عمل‌آوری در آب نمکی که طعم خاویار به آن داده شده، انجام می‌گیرد.

خشک کردن محصول برحسب خصوصیات آن انجام و سپس بسته‌بندی و پاستوریزاسیون آن به اجرا گذاشته می‌شود. نتایج بررسی نشان داد که خاویارهای مصنوعی از لحاظ کیفیت حسی، چشایی و شیمیایی به‌طور کامل با خاویارهای طبیعی متفاوت بوده و ارزش غذایی آن نیز پایین‌تر است. از لحاظ دانه‌بندی، برخلاف خاویار طبیعی که شکل بیضی یا گرد دارند، خاویارهای مصنوعی اشکال چند وجهی داشته و به صورت توده ژله‌ای است.



راهنمای اشتراک

لطفاً موارد ذیل مورد توجه قرار گیرد

- فرم اشتراک به صورت کامل و خوانا تکمیل گردیده و کدپستی حتماً قید شود.
- براساس جدول ذیل، هزینه اشتراک خود را در سال ۱۳۹۵ به حساب جاری مهرگستر ۴۴۶۷۳۳۴۷۶۲ (قابل پرداخت در کلیه شعب بانک کشاورزی) به نام نشریه کشاورزی و غذا واریز نموده و اصل فیش بانکی را به همراه فرم تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی به نشانی: خیابان فلسطین شمالی - نیش کوچه غزایی عتیق - پلاک ۴۷۵ کدپستی: ۱۴۱۵۸۴۴۸۷۴ تلفکس: ۸۸۹۲۶۴۰۸-۱۵۶۹ امور مشترکین ارسال فرمایید.
- کپی فیش بانکی را تا زمان دریافت نخستین شماره اشتراک، نزد خود نگاه دارید.
- از فرستادن وجه نقد بابت اشتراک خودداری فرمایید.
- در صورت هرگونه تغییر در نشانی، امور مشترکین نشریه را سریعاً مطلع نمایید.

مدت اشتراک	۶ ماهه	یکساله
قیمت به ریال	۷۵۰/۰۰۰	۱/۵۰۰/۰۰۰

فرم اشتراک ماهنامه کشاورزی و غذا

نام:

نام خانوادگی:

نام شرکت / مؤسسه:

شغل:

تحصیلات:

نوع فعالیت:

شماره اشتراک:

درخواست اشتراک از شماره:

تعداد نسخه مورد تقاضا از هر شماره:

نشانی کامل پستی؛ استان:

شهرستان:

تلفن:

کد پستی:

صندوق پستی:



رعایت چند نکته در انجماد مواد غذایی

- ۱- انجماد، بهترین نحوه نگهداری مواد غذایی بوده و موجب متوقف شدن فعالیت میکروب‌ها می‌شود.
- ۲- با استفاده از یخچال‌های خانگی می‌توان مواد غذایی منجمد را حداکثر تا سه ماه نگهداری کرد.
- ۳- بعضی از غذاهای منجمد را می‌توان به‌طور منجمد طبخ کرد. این عمل موجب تسریع و صرفه‌جویی در وقت و حفظ رنگ و طعم مواد غذایی می‌شود.
- ۴- سبزی‌ها را قبل از انجماد، توسط بخار و یا با مقدار کمی آب بپزید. سپس آن را سرد کرده، بسته‌بندی و منجمد کنید. این عمل فعالیت دیاستازها را متوقف می‌سازد.
- ۵- مواد پروتئینی، چربی‌ها، هیدرات‌های کربن، ویتامین‌های B و C مواد غذایی را در ۱۸- درجه سانتیگراد می‌توان حفظ کرد.
- ۶- درجه حرارت نگهداری مواد یخ زده نباید کمتر از ۱۵- درجه سانتیگراد باشد.
- ۷- کیسه حاوی مواد غذایی قبل از انجماد باید خالی از هوا بوده و پاره نباشد.
- ۸- هنگام استفاده از محصول منجمد شده باید آن را از فریزر به یخچال انتقال داد تا یخ آن باز شود. این عمل موجب نگهداری رنگ، طعم و صرفه‌جویی در وقت است.
- ۹- خرید محصول منجمد باید در مرحله آخر خرید انجام گیرد و به محض ورود به منزل در یخچال نگهداری شود.
- ۱۰- گوشت‌های منجمد را در یخچال و یا در درجه حرارت محیط زیست باز کنید.
- ۱۱- طبخ سبزی‌های منجمد باید در مدت زمان کوتاه‌تری انجام گیرد، زیرا قبل از انجماد سبزی‌ها طبخ شده‌اند.
- ۱۲- مواد غذایی را در کیسه‌های نایلونی، ظروف پلاستیکی یا آلومینیومی سربسته فریز کنید.
- ۱۳- هیچگاه قطعات ماهی فریز شده را در آب باز نکنید زیرا جذب آب موجب می‌شود که طعم آن تغییر کند. اما انجام این کار در مورد ماهی درسته اشکالی ندارد.
- ۱۴- مدت زمان نگهداری مواد غذایی گوشتی به‌صورت انجماد ۲ الی ۳ ماه، شیرینی‌ها، میوه‌ها و اغلب سبزی‌ها ۶ الی یک سال است.
- ۱۵- موادی که هیچگاه نباید منجمد کرد عبارتند از: خامه، شیر، ژله، سس مایونز، کاهو، موز، تربچه، خربزه، طالبی و تخم‌مرغ سفت.
- ۱۶- بعضی از سبزی‌ها را که به‌صورت خام مصرف می‌شوند، نباید منجمد کرد.
- ۱۷- سبزی‌ها را قبل از انجماد، تمیز شسته، پاک کنید. سپس با بخار پخته، فریز کنید.
- ۱۸- کندی در انجماد موجب فاسد شدن سبزی می‌شود.
- ۱۹- گوشت پرندگان فریز شده را توسط آب جاری و یا با قراردادن در یخچال باز کنید.
- ۲۰- مواد نشاسته‌ای حساسیت کمتری به سرعت انجماد دارند.
- ۲۱- گوشت سفید مثل مرغ و ماهی در اثر انجماد نسبت به گوشت قرمز آسیب‌پذیرتر است.





۷ اشتباه در میوه خوردن

طبیعی است! سالم است! سرشار از فیبر و آنتی‌اکسیدان‌های ضدسرطانی است! بله میوه برای سلامتتان مفید است، اما قبل از اینکه میوه را گاز بزنید هشدارهای مهمی هست که باید در نظر بگیرید.

فکر می‌کنید همه میوه‌ها یکسان هستند

چه چیزی آناناس و توت را از یکدیگر متفاوت می‌کند؟ با اینکه هر دو حاوی ویتامین‌های مفید برای بدن هستند (آناناس منبعی غنی از فولات و ویتامین B6 و توت نیز سرشار از فیبر و ویتامین C است) اما مقدار متفاوتی کربوهیدرات قند و فیبر در خود دارند. بهترین میوه‌ها مقدار زیادی پلی‌فنل (ماده شیمیایی که با التهاب مبارزه می‌کند) در خود دارند و شاخص گلیسمی‌شان نیز پایین است. شاخص گلیسمی نشان می‌دهد که یک غذا چقدر سریع می‌تواند قند خونتان را افزایش دهد. میوه‌هایی که شاخص گلیسمی پایین دارند انتخاب‌های بهتری هستند چون آرام‌تر هضم می‌شوند، بنابراین باعث افزایش ناگهانی قند خونتان نمی‌شوند و کمکتان می‌کنند برای مدت زمان بیشتری سیر بمانید. توت‌ها مقدار زیادی پلی‌فنل دارند و شاخص گلیسمی‌شان نیز پایین است. به صورت کلی بیشتر میوه‌هایی که رنگ تیره‌تری دارند، مانند انگورهایی تیره رنگ در مقایسه با میوه‌هایی با رنگ روشن مانند موز و ملون‌ها آنتی‌اکسیدان بیشتری دارند و در هر وعده میزان قندشان نیز پایین‌تر است.

میزان نامشخصی میوه می‌خورید

برخی برنامه‌های کاهش وزن اجازه می‌دهند هرچقدر دلتان می‌خواهد میوه و سبزیجات مصرف کنید اما این کار به نظر خیلی هوشمندانه نمی‌آید. مسلماً می‌توانید مقدار بسیار زیادی سبزیجات غیرنشاسته‌ای میل کنید اما میوه‌ها چیزهایی هستند که باید بیشتر حواستان را در موردشان جمع کنید، دلیلش هم گلیسمی بالایی است که بعضی از آنها دارند. از آنجا که طعم میوه‌ها شیرین و دلچسب است، ممکن است بدون اینکه متوجه شویم پرخوری کنیم. در این حالت قندخون به دلیل گلوکز و کالری بالا می‌رود و منجر به افزایش وزن می‌شود. چه مقدار باید میوه بخوریم؟ برای بیشتر افراد بالغ دو فنجان در روز توصیه می‌شود ولی باز هم این مقدار بسته به سن و سطح تناسب اندام متفاوت است. اگر توت یا میوه‌هایی استفاده می‌کنید که برش خورده‌اند هیچ اشکالی ندارد که از فنجان‌های اندازه‌گیری استفاده کنید (سعی کنید هر وعده یک دوم فنجان باشد).

بر اساس میزان گرسنگی‌تان انتخاب متفاوتی نمی‌کنید

صدای شکمتان درآمده و هنوز چند ساعتی تا آماده شدن غذا باقی است؟ یا فقط دوست دارید چیزی بخورید که هوستان به شیرینی را فرو بنشانند؟ قبل از اینکه بخواهید چیزی انتخاب کنید ابتدا این مورد را برای خود روشن کنید. برای مثال یک سیب بزرگ ۱۲۰ کالری دارد اما یک سیب کوچک فقط ۵۳ کالری. همچنین هنگام انتخاب یک سیب را هرگز در اندازه با یک پرتقال مقایسه نکنی. کالری یک پرتقال بزرگ در واقع برابر است با کالری یک سیب کوچک.





میوه را به تنهایی می‌خورید

با اینکه یک قطعه میوه از یک قطعه شکلات شیرین بهتر است اما همچنان پتانسیلش را دارد که قند خونتان را بالا ببرد و سپس باعث سقوط آن شود. میوه را با مقداری پروتئین ترکیب کنید، مثلاً مقداری پنیر یا کره بادام‌زمینی این کار باعث می‌شود میوه باعث فراز و فرود ناگهانی در قند خونتان نشود. میوه باعث افزایش سطح انسولین و پروتئین باعث بالا رفتن هورمون گلوکاگون می‌شود. این دو هورمون برای ثابت نگهداشتن سطح قندخون با یکدیگر کار می‌کنند. مخصوصاً اگر دیابت یا پیش دیابت دارید خوردن پروتئین به همراه میوه بسیار بااهمیت می‌شود. در غیر این صورت ممکن است علائم بالا رفتن قندخون از جمله افزایش ضربان قلب را تجربه کنید.

میوه ارگانیک نمی‌خرید

بله هزینه‌اش بیشتر می‌شود اما بسیاری از متخصصان بر این عقیده هستند که ارزشش را دارد، حداقل در مورد بعضی از انواع میوه. متخصصان توصیه می‌کنند انواع سیب، انگور و دیگر میوه‌هایی که زیاد از آفت‌کش‌ها در آنها استفاده می‌شود را به صورت ارگانیک خریداری کنید. این کار باعث می‌شود کمتر در معرض آفت‌کش‌ها قرار بگیرید و همچنین ممکن است مواد مغذی بیشتری دریافت کنید.

پوست میوه را نمی‌خورید

پوست میوه معمولاً بهترین بخشش از نظر ویتامین و آنتی‌اکسیدان است، برای مثال پوست سیب سرشار است از ویتامین C، فیبر و ویتامین A. تحقیقات همچنین نشان داده پوست سیب می‌تواند از چاقی جلوگیری کند و خواص ضدسرطانی نیز دارد.

میوه‌ها را نمی‌نوشید، می‌نوشید

آب میوه دارای قطعات حاوی فیبر میوه نیست. فیبر از آزاد شدن سریع گلوکز در خون جلوگیری می‌کند بنابراین وجودش بسیار مهم است. بهتر است همیشه میوه را به صورت کامل میل کنید و یا حداقل به صورت اسموتی (تا پروتئین داشته باشد). میوه‌های خشک نیز همینطور هستند، درست مانند آب میوه ممکن است در خوردنشان زیاده‌روی کنید.

مد در دنیای خوراکی‌ها

همانطور که دنیای دوخت و دوز و خیاطی هر ساله مطابق مد پیش می‌رود، در میان خوراکی‌ها هم هر ساله خوراکی‌های مختلفی رواج پیدا می‌کنند و آشپزها از آنها الهام می‌گیرند. پل نایرا، متخصص تغذیه، به معرفی خوراکی‌هایی که به نظرش در سال ۲۰۱۶ رواج می‌یابد، پرداخته است.

روغن آووکادو

آووکادو سرشار از چربی‌های اشباع نشده (مثل روغن زیتون) و ویتامین E است. امروزه استفاده از روغن‌های گیاهی





مانند روغن آرگان، روغن بادام و همچنین روغن نارگیل در صنایع غذایی و آرایشی افزایش یافته است. ایده استفاده از روغن آووکادو در صنایع مختلف بسیار جذاب است. روغن بکر آووکادو به رنگ سبز تیره و نوع تصفیه شده آن سبز روشن است.

نالیاتلی سبزیجات

زیبا، با پختی سریع و قیمتی مناسب. سبزیجات به خاطر این ویژگی‌های خود روزبه‌روز بیشتر در منوی رستوران‌ها دیده می‌شوند. هویج، کدوی سبز، گردو، شلغم و خیار مواد تشکیل‌دهنده این غذا هستند که به آسانی در دسترس همگان قرار می‌گیرند. این مواد را به سادگی می‌توان رنده کرد یا با چاقو قطعه قطعه کرد و سپس طی دو تا سه دقیقه در یک ماهی‌تابه یا ووک چینی پخته می‌شوند و با رنگ‌های زیبایشان اشتها را تحریک می‌کنند.

ارزن

کوینولا (بذر گنه گنه) و بلغور بسیار تکراری شده‌اند و ارزن می‌تواند جایگزین مناسبی باشد. یک نوع از غلات که بخش عمده‌ای از نیازهای غذایی آفریقا و آسیا را تأمین می‌کند و ارزش غذایی نسبتاً بالایی دارد. این دانه سرشار از املاح معدنی، تصفیه شده و مزه‌ای شبیه فندق دارد. می‌توان از آن مانند برنج، برای تهیه ریزوتو، استفاده کرد یا آن را آب پز کرد. این نوع غله را می‌توان به صورت دانه، پوست کنده یا آرد شده تهیه کرد.

غذا خوردن در کاسه

این ظرف می‌تواند جایگزین بشقاب شود و ظرفی مناسب برای سرو انواع غذاهای جامد و مایع است. تاثیری که ناشی از رواج غذاهای آسیایی است.

کاهوی دریایی

برای داشتن یک زندگی سالم نباید استفاده از جلبک‌های دریایی را فراموش کنیم چرا که آنها سرشار از ویتامین و مواد معدنی هستند. کاهوی دریایی هم نوعی از جلبک دریایی است که نسبت به بقیه جلبک‌ها زیباتر و قابل دسترس‌تر است. گیاه آبی سبز رنگ با برگ‌هایی بزرگ که طعمی نسبتاً قوی دارد و می‌توانیم انواع تازه یا خشک شده آن را از اینترنت تهیه کنیم.

مزایای آرام غذا خوردن

آرام غذا خوردن امری است که فرانسوی‌ها همیشه سعی کرده‌اند آن را رعایت کنند. روشی که برای لاغری و داشتن اندامی متناسب بسیار مفید است. برای رسیدن پیام سیری به مغز، به ۱۵ تا ۲۰ دقیقه زمان احتیاج است و در این فاصله هر قدر غذا بخوریم احساس سیری نمی‌کنیم پس لازم است غذا خوردن را طولانی کنیم تا پرخوری نکنیم و چاق نشویم.



In The Name Of God

First Speak, Head Line

About Zar Fructose

Eng. Safaie Interview

Bank Keshavarzi News

The News

Closed Circuit Fish Farming

All About Water of Fish Farming

Omega3 Role in the Prevention of Diseases

Shrimp Breeding Methods

What do you Know About Fish Properties?

About Antioxidants

Food Habits Among Different Nations

Pasta and its Nutritional Value

Everything About Caviar

Interesting and Readable

License Owner & Responsible: Eng.M.R.Esakhani
Director: Mrs.K.Mireskandari
Reporter: Eng.Mrs.P.Heydari
Public Relations: Eng.Mrs.Sh.Ahmadi
Address:Fifth Floor, No.475,Felestin St., Tehran,Iran
Postcode: 1415844874
Tel: +9821-88801569
Fax: +9821-88926408
Website: WWW.Agrifoodmagazine.ir
E-mail:keshavarzi_ghaza@yahoo.com

Agriculture & Food Magazine
No.163 - Monthly
October. 2016





دهمین نمایشگاه بین‌المللی صنعت آرد و نان

The 10th International Flour & Bakery Industry Exhibition

6-9 December.2016
Tehran Int'l Permanent Fairground
مکان: محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران
۱۹-۱۶ آذر ماه ۱۳۹۵

برای نان ایران ...



گروه های کالایی:

- تولیدکنندگان آذوقه های مصرفی در صنایع غذایی
- تولیدکنندگان دکوراسیون مرتبط
- تولیدکنندگان امولسیفایرهای خوراکی
- صنایع بسته بندی
- تولیدکنندگان آهوه و غلات افزودنی
- تولیدکنندگان لباس کار مرتبط
- مشاوران صنعت آرد و نان
- سازمان ها و اتحادیه های مرتبط
- مطبوعات و صنایع وابسته

- تولیدکنندگان نان صنعتی
- سازندگان ماشین آلات نان
- تولیدکنندگان نان شیرین و کیک
- تولیدکنندگان و عرضه کنندگان تجهیزات کافه قنادی
- تولیدکنندگان آرد
- سازندگان ماشین آلات آرد سازی
- تولیدکنندگان خمیرمایه و بهبوددهنده
- سازندگان سیلو
- تولیدکنندگان تجهیزات آزمایشگاهی مرتبط



Owner:
Bulk, Semi-Bulk, & Industrial
Bread Association of Tehran



گروه تجارت و اطلاعات
Info & Trade Group

برگزار کننده :
گروه تجارت و اطلاعات (ITG)
Organizer:
- Info & Trade Group (ITG)

Co-organizers



ستاد برگزاری: ۸۸-۲۰۸۳۳
www.ibex.ir

Member of:



نوین زعفران

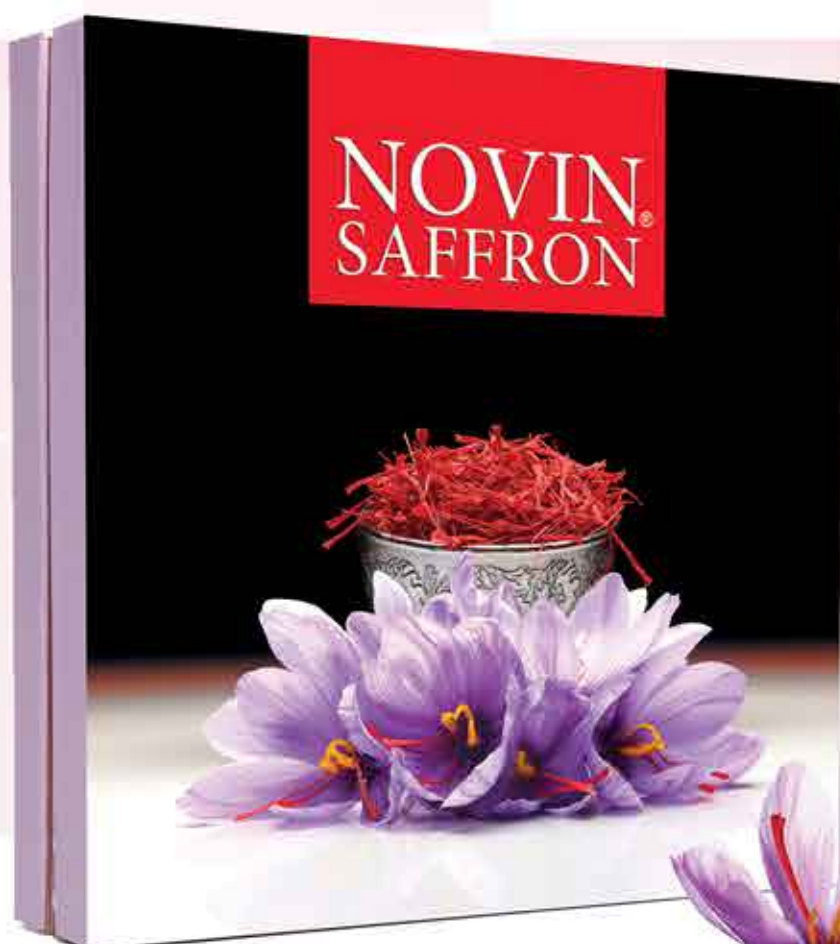
تنها دارنده گواهی نامه و تندیس طلایی ملی رعایت حقوق مصرف کنندگان در حرفه زعفران " ۸ دوره "

صادر کننده نمونه و ممتاز ملی " ۸ دوره " ، عرضه زعفران با گواهی نامه معتبر **ارگانیک**

کسب بالاترین امتیاز در برندهای برتر سال ۱۳۹۵

تلفن دفتر مرکزی: ۰۵۱ - ۳۲۲۲۰۱۱۰ فکس: ۰۵۱ - ۳۲۲۵۵۲۲۶

تلفن دفتر تهران: ۰۲۱ - ۲۲۰۱۱۷۰۰ و ۰۲۱ - ۲۲۰۱۱۸۰۰ سامانه پیامک: ۱۰۰۰۰۱۱۱۱



saffron@novinsaffron.com



novinsaffronco



۰۹۱۲ ۳۳ ۱۱۷۰۰