

صنعت زالوک ایران

Iran leech Industry

شماره چهارم، فروردین ماه ۱۳۹۹، قیمت ۱۰,۰۰۰ تومان



سال
۱۳۹۹
سال «جهش تولید
زالودر کشور»

زالو در قلب فوتبال و ورزش حرفه ای

اولین بستر حمل، نگهداری و قرنطینه

زالوی طبی ثبت اختراع شد

با اعلام سازمان دامپزشکی خون استریل غذای رسمی زالو شد

صید زالو مشمول جریمه شد

اولین سمینار تخصصی مدیریت بهینه مزارع

پرورش و تکثیر زالوی طبی برگزار شد



سخن رهبری در پیام نوروزی سال ۹۹:

امسال بنده عرض میکنم «جهش تولید»: امسال سال جهش تولید است. کسانی که دست‌اندرکار هستند جوری عمل کنند که تولید ان‌شاء‌الله جهش پیدا کند و یک تغییر محسوس در زندگی مردم ان‌شاء‌الله به وجود بیاورد. البته این احتیاج به برنامه‌ریزی دارد؛ سازمان برنامه به نحوی، مجلس شورا و مرکز تحقیقاتش به نحوی، قوه قضائیه به نحوی، مجموعه‌های دانش‌بنیان به نحوی، مجموعه‌های جوان و مبتکر بحمد‌الله در کشور زیادند. اینها باید همه در برنامه‌ریزی‌ها شرکت کنند.



فهرست

- « کرونا، بازار حمل و نقل زالو را مختل کرد | ۴
- « اولین محصول دانش بنیان حوزه زالو در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان ثبت اختراع شد / بستر حمل، نگهداری و قرنطینه زالو | ۵
- « تأسیس دانشگاه طب سنتی بزودی انجام می‌شود | ۷
- « زالوشویی و راهکار جدید قاچاقچیان زالو | ۸
- « بررسی هضم و جذب غذا در سیستم گوارش زالوی طبی | ۹
- « آمار گمرکی زالوی ترکیه در سال گذشته | ۱۱
- « زالوی ایرانی آماده لانچ به فضا شد | ۱۱
- « زالو در قلب یا خدمت فوتبال و ورزش حرفه‌ای؟! | ۱۲
- « طول زالو نشانگر مولد بودن یا نبودن نیست | ۱۴
- « صید زالو مشمول جریمه شد | ۱۴
- « کاتالیز (اولین مکمل غنی شده ویژه زالوهای بیمار) توسط گروه دانش بنیان مجموعه تولید و روانه بازار شد | ۱۵
- « هفته پژوهش سال ۹۸، هفته زالو در اصفهان | ۱۶
- « کشف محموله قاچاق «زالو» در مرز هوایی ترکیه | ۱۷
- « صدور آیین نامه جدید زالو سازمان دامپزشکی با طعم خون | ۱۷
- « دیدار با جناب آقای دکتر عباس کشاورز وزیر محترم جهاد کشاورزی کشور در خصوص مشکلات و چالش‌های صنعت زالو در ایران | ۱۸
- « بزودی: دستورالعمل ادغام طب ایرانی در نظام سلامت کشور اعلام می‌شود | ۱۹
- « گزارش سمینار تخصصی مدیریت بهینه مزارع پرورش و تکثیر زالو با رویکرد ایمنی زیستی | ۲۰
- « از طاعون سیاه با زالو تا کرونا ۲۰۲۰ بدون زالو | ۲۲
- « زالوی حقیقی... قوانین حقوقی؟! | ۲۳
- « زالوی طبی به عنوان فعال کننده‌ی فرایند سانوژنس در درمان کامل سندرم متابولیک | ۲۵
- « شناسایی زالوی طبی گونه آسیایی شرقی در ایران | ۲۷
- « زالو مجارستانی فقط برای ناپلئون | ۲۷
- « پوچ بودن کوکون‌ها یا خون‌خواری ارتباط مستقیمی با بلوغ جنسی در زالوی طبی دارد؟! | ۲۸
- « چند خبر با شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان (مرکز رشد کشاورزی) | ۲۹
- « حضور صنعت زالوی ایران تنها نماینده کشور در سومین کنفرانس جهانی زالو روسیه / پروفسور کنستانتین سوخو: همکاری با ایرانی‌ها مایه افتخار است | ۳۰
- « زالوی ایرانی مهمان جدید پژوهشگاه زیست فناوری رویان / افتخار دیگر برای مجموعه تحقیقاتی صنعت زالوی ایران | ۳۱
- « حضور پر قدرت صنعت زالوی ایران در نمایشگاه دام و طیور و آبزیان ۹۸ اصفهان | ۳۳
- « گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران عضو شهرک علمی و تحقیقاتی استان اصفهان شد | ۳۴
- « «زالو» در فصل جدید تحقیقات و توسعه شیلات کشور قرار گرفت | ۳۵
- « بررسی تحلیلی انتشارات علمی تولید شده در حوزه زالوهای طبی جنس Hirudo | در پایگاه Web of science | ۳۶
- « بررسی پرورش و تکثیر زالو در سیستم بسته چرخش آب (بازچرخش آب) | ۳۷



صنعت زالوی ایران Keeping Healthy

اولین فصلنامه تخصصی صنعت زالو در کشور (آموزشی، علمی و خبری)

نشریه علمی-ترویجی صنعت زالوی ایران، به عنوان اولین نشریه تخصصی به منظور گسترش و نشر فعالیت‌های پژوهشی محققان داخل و خارج کشور به زبان فارسی در زمینه‌های مختلف پرورش و تکثیر زالوی طبی و زالودرمانی - که در هیچ مجله داخلی و خارجی چاپ نشده باشد - فعالیت می‌کند. مخاطبان این نشریه اعضای هیئت علمی، پزشکان طب سنتی و دانشجویان رشته‌های مختلف علوم پزشکی و علوم دامی و جانوری، مدیران، کارشناسان و کارکنان بهداشتی درمانی و تولیدکنندگان این صنعت هستند. این مجله هر فصل یکبار به چاپ می‌رسد.

سال سوم، شماره چهارم، بهار ۱۳۹۹

شماره ثبت وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی: ۷۹۹۳۹

زبان: فارسی

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

ISSN: ۲۵۸۸-۵۴۸۰

مدیر مسئول و صاحب امتیاز: سعید صفوی پور

سرمدی: مهرداد مدرسی

اعضای هیئت تحریریه نشریه: مهرداد مدرسی، سعید صفوی پور، سید جواد حسینی، سید حسین پیمبرپی، سید احمد سیدین نیا، محمد سوادگر، داور شاهسونی و جعفر کریمی

هیئت علمی خارج از کشور: شادروان پروفسور باسکوا (ریاست دیپارتمان زالودرمانی روسیه)، پروفسور باربارا نینا اوانس (ریاست انجمن زالودرمانی انگلستان)، پروفسور نینا ویسکوزورگ (ریاست انجمن جهانی زالو، زالودرمانی از آلمان) و دکتر مهدی جعفری (ریاست موسسه زالودرمانی استرالیا و اقیانوسیه)

شورای اجرایی نشریه: سید جلیل زاده احمدی، دکتر سید احمد سیدین نیا، مهندس پژمان سرایی، مهندس ابولفضل صدیقی، مهندس علی رضا زاهدی، سید محمد توکلی، محمد امین کریمی، سجاد صفوی پور

مدیر تبلیغات و بازرگانی: سید محمد توکلی

مسئول امور دفتری: سجاد صفوی پور



- چاپ و انتشار مطالب مجله پس از کسب اجازه از سردبیر با ذکر منبع مجاز است. هرگونه استفاده از مطالب نشریه بدون ذکر منبع ممنوع است.

- نشریه از عموم نویسندگان، مترجمان و محققان و دست‌اندرکاران این صنعت مقاله و نقد می‌پذیرد.

- آرا و نظرات مندرج در مقالات و مطالب، لزوماً مبتنی بر رای و نظر مسئولین نشریه نبوده است و مسئولیت پاسخگویی با پدیدآورندگان آثار است.

- نشریه در رد و قبول، اصلاح یا ویرایش و تلخیص مطالب رسیده، آزاد است.

- مسئولیت محتوای آگهی‌های درج شده در نشریه به عهده صاحبان آگهی بوده است و نشریه هیچ‌گونه مسئولیتی در این خصوص ندارد.



ما براین در نه پی حشمت و جاه آمده ایم
ز بد حادثه اینجا به پناه آمده ایم
رهر و منزل عشقیم و زسرحد جنون
تا به اقلیم وجود این همه راه آمده ایم

بیداری آغازیست دوباره برای رسیدن و تلاش برای رسیدن به هرآنچه سالهاست دل مشغولی کساناست که ایران را پایدار و همیشه سبز می خواهند، ایران را برای زیستن و مردن، ایران را برای همیشه بودن. ما سال نور را با تلاشی نو برای رسیدن به هرآنچه که در پویایی و شکوفایی فضای صنعت زالوی ایران موثرافتد آغاز میکنیم و امیدواریم گامهایمان در این راه استوار و بی لغزش، اگر که نه، کم خطا باشد.

حداقل قریب به پنج سال از حرکت های گسترده و فعالیت های چشمگیر میدانی در حوزه پرورش زالو و انتشار برآیند پژوهش های آن، به واسطه حضور محققان ایرانی می گذرد. انتشار بخشی از این یافته های میدانی برعهده نشریات تخصصی و علمی است و همان گونه که مطلع هستیم، تعداد نشریاتی که با محوریت موضوعات زالو(پرورش و تکثیر و درمان) و با رویکرد علمی-پژوهشی در مجامع علمی ایران منتشر می شوند، به تعداد انگشتان یک دست هم نمی رسد و انتشار بایسته و شایسته یافته های دانشمندان حوزه صنعت زالو در کشور و مطالعات میان رشته ای و مرتبط با آن، همچنان مهجور مانده است؛ این کمیت، قطعاً ضعفی در انتشار و ارتقاء کیفی این دانش (زالوشناسی) محسوب می شود؛ بنابراین رضایت مندی در شرایطی می تواند برای زالوشناسان و درمانگران حوزه زالو فراهم آید که یافته های جدید صنعت زالو در ایران به عنوان مقالات علمی-پژوهشی در مجامع علمی، منتشر شود و در اختیار علاقمندان و پژوهشگران قرار گیرد.

سال ۱۳۹۸ هجری شمسی سال پربرکتی برای پژوهش و مطالعه در راستای شناسایی و حفاظت از زالوی طبی کشور بود. در مجموعه دانش بنیان ما، در قالب یک طرح جامع، طرحهای پژوهشی این کار رسماً با همت دوستان و همکاران ما آغاز شد که در جای خود ان شاء الله گزارش نتایج تک تک این طرحهای پژوهشی ارائه خواهند شد. باید قبول کنیم که برای رسیدن به تمام آنچه که سالها رویای آنرا داشته ایم تنها سخن گفتن و فریاد کشیدن کافی نیست باید آموخت و باز هم آموخت. آری دموکراسی دانش صنعت زالوی کشور را باید آموخت و عمل کرد و شاید ندانستن ما راز بزرگ از دست دادن ماست و ما می خواهیم تمرینی سخت را آغاز کنیم.

در آستانه فرارسیدن چهارمین سالگرد تاسیس اولین نشریه تخصصی صنعت زالوی ایران و "عید نوروز باستانی" و آغاز سال نو، تبریک و تهنیت صمیمانه خود را تقدیم به تمامی خانواده های عزیز ایرانی بالاخص جامعه طب سنتی، مشترکین نشریه، همکاران محترم حوزه پرورش و تکثیر زالو و علاقه مندان داشته و در پرتو الطاف بیکران خداوندی، سلامتی و بهروزی، طراوت و شادکامی، عزت و کامیابی را آرزومند است.

و من الله توفیق
سعید صفوی پور
مدیرمسئول نشریه



بهار مثل همیشه با آمدنش جانی تازه به طبیعت می بخشد و همه جا را سبز و با طراوت می سازد. نوروز چون با طبیعت هم جوشی دارد مرزها را نمی شناسد و برای تمام مللی که نظاره گر دگرگونی طبیعت از یک دوره به یک دوره دیگر هستند، اتفاقی خوشایند است.

مایه خوشوقتی است که شماره دیگری از نشریه صنعت زالوی ایران را تقدیم علاقه مندان می کنیم. مجموعه ی پیش رو بعنوان مجموعه ی مقالات علمی-پژوهشی منتشره در چارچوب حوزه ی تخصصی را در معرض دید دانشگاہیان و خوانندگان ایرانی قرار می دهد. با عنایت به اهداف مجله، درج مقالات علمی مرتبط با زالودرمانی موقعیتی می آفریند تا امکان مقایسه مناسب به طور دقیق به عمل آید و ظرفیت های کمترشناخته شده این شیوه درمانی در معرض نگاه پژوهشگران قرارگیرد. با توجه به اینکه صنعت زالوی ایران در دهه گذشته شاهد رشد قابل توجهی در حوزه کمیت و کیفیت بوده است اکنون با توجه به ارتقاء بهره وری می بایست در صدر موضوعات مورد نظر مدیران و دانشگاہیان قرار گیرد. امید به این که در سالی که در پیش رو داریم کارهایی را که آرزوی انجامش را داریم به سرانجام برسانیم.

در اینجا لازم است از همکارانمان در گروه های تخصصی که تلاش فراوانی در فراهم آمدن این شماره داشته اند، سپاسگزاری شود. هیئت تحریریه مجله سال نو شمسی را به همه هم میهنان عزیز شادباش می گوید و آرزو می کند که سال جدید بهترین اتفاق ها به لطف یزدان برای همگان مقدر باشد.

دکتر مهرداد مدرس
دکتری علوم جانوری و زیستی
سر دبیر نشریه صنعت زالوی ایران



اولین محصول دانش بنیان حوزه زالو در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان ثبت اختراع شد / بستر حمل، نگهداری و قرنطینه زالو

تحقیقاتی اصفهان و مرکز رشد تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان مستقر است. محصول دانش بنیان و ایده محوری ما در این شرکت تولید بستر نگهداری، قرنطینه و حمل و نقل زالو به منظور فروش بازار داخل و صادرات است. وی یکی از عمده مشکلات خود در کشور را نبود بسته بندی، صادرات و فروش زالو در پک های استریل دانست و افزود: «مرسوم است که این زالوها در گِل یا حتی در آب جابه جا می شوند که مشکلات زیادی مانند آلودگی پدید می آورد و موجب بالارفتن تلفات می شود و در نهایت زالویی که به دست پزشک می رسد، موجب عفونت روی بدن بیمار خواهد شد.»

تولید بستر کاملاً استریل با قابلیت نگهداری زالو به مدت ۱۰۰ ساعت

رئیس هیئت مدیره این شرکت دانش بنیان ادامه داد: «به همین دلیل ما بستری کاملاً استریل ایجاد کردیم که قابلیت این را دارد زالورا تا ۱۰۰ ساعت داخل خودش زنده نگاه

به گزارش صنعت زالوی ایران، در روزهای پایانی سال با توجه به اینکه همه مردم در تلاش و مبارزه با کرونا هستند، پیشگامان صنعت زالوی کشور با تلاش بی وقفه و استفاده از دانش روز و بومی سازی توانمندی های خود توانستند اولین محصول مجموعه را ثبت اختراع نمایند. آیین افتتاح خط تولید محصول در سال آینده بعد از شکست کرونا رونمایی خواهد شد. لازم به ذکر است که با تعاملاتی که با صندوق حمایت از توسعه پژوهش و فناوری در بخش کشاورزی کشور انجام گرفته است، بخش تجاری سازی آن سال آینده آغاز خواهد شد.

در ادامه گفتگوریست هئیت مدیره شرکت با خبرنگار **خبرگزاری آنا** را می خوانیم: که درباره جزئیات تولید بستر ارگانیک و استریل ویژه زالوی طبی در شرکت دانش بنیان آراین زالوی ایرانیان به عنوان تنها تولیدکننده این محصول اظهار کرد: «این شرکت دانش بنیان در شهرک علمی و

COVID-19

CORONAVIRUS OUTBREAK

کرونا، بازار حمل و نقل زالو را مختل کرد

طبیعت از کشور ترکیه و آذربایجان آغاز شده است و در تالاب های ایرانی هم اگر تا الان زالویی وجود داشته باشد می تواند صید وجود داشته باشد.

لاکنابر این صنعت زالوی ایران خلا تدوین ضوابط اجرائی دستور العمل های قرنطینه ای و بهداشتی ارسال زالو در کل کشور و همچنین عدم وجود قانون صید زالو در کشور را در جلسات متمادی با مسئولان ارگان های ذیربط را امسال مطرح کرده است. در حقیقت با تصویب یک سری قوانین در سال آینده ان شاء الله بهبود روند فعالیت های قرنطینه ای در مراکز استان ها برای زالو در راستای برنامه های بهداشتی قرنطینه ای سازمان دامپزشکی کشور می باشد و می تواند نقشی بسیار مهم و فعال در زمینه مبارزه و مراقبت بیماری های مشترک انسان و دام داشته باشد تا زالو با بهترین کیفیت و بسته بندی به عنوان دارو اولی حمل و نقل شود و در ثانی در تمامی داروخانه ها و مراکز درمانی مورد نیاز استفاده شود.

به گزارش صنعت زالوی ایران، در پی شیوع بیماری کرونا در کشور و متأسفانه با آغاز آن قم در راستای مقابله و پیشگیری از گسترش این بیماری اعمال محدودیتی و قرنطینه ای انجام شد و کل کشور درگیر این موضوع هستند. با توجه به وضع قوانین منع رفت و آمد مسافران بین شهری و مشکلات حمل بار برای اتوبوس های مسافری بین شهری متأسفانه بازار زالو در این دو هفته رو به افول گزارش شده است. از نظر قانونی و طبق تبصره ماده ۲۵ ابلاغیه ی سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای، حمل هر نوع بار غیر بهداشتی یا عفونت زا از قبیل احشام (مرده یا زنده) یا حیوان خانگی و موجودات زنده غیر قانونی محسوب می شود و شامل بیمه نمی شود و مسئولیت ارسال بار شخصاً به عهده فرستنده می باشد. با توجه به اینکه سیستم حمل و نقل جاده ای درگیر قرنطینه و منع رفت و آمد شده است، بیش از ۸۰ درصد بازار فعلاً به حالت خواب در آمده است و تقاضای زالو کاهش یافته و عرضه زیاد شده است. همچنین با گرم شدن هوا صید در



دانشگاه طب سنتی ایران

تأسیس دانشگاه طب سنتی بزودی انجام می شود

ایرانی بسیار اهمیت دارد. براساس برنامه ریزی‌ها قرار است در آینده‌ای نزدیک، دانشگاه طب سنتی را در کشور تأسیس کنیم

مدیرکل دفتر طب ایرانی و مکمل وزارت بهداشت افزود: طب ایرانی توانایی‌های منحصر به فردی دارد؛ این طب در حوزه سبک زندگی بسیار توانا بوده البته این به این معنی نیست که در بخش درمان ناتوان است؛ در حوزه نظر طب سنتی مکتبی با زیربنای فلسفه و حکمت بوده که براساس دانش خلقت برای حفظ سلامتی مردم تلاش می‌کند؛ ما امیدواریم به زودی موفقیت‌های بیشتر و دستاوردهای بزرگ‌تر طب ایرانی را در جامعه شاهد باشیم.

به گزارش صنعت زالوی ایران، محمدرضا شمس اردکانی، مشاور وزیر و مدیرکل دفتر طب ایرانی و مکمل وزارت بهداشت در نخستین همایش طب ایرانی که دیروز صبح در دانشگاه علوم پزشکی تهران برگزار شد، درباره طب ایرانی اظهار کرد: طب ایرانی مکتبی برخاسته از قرن‌ها علم، تجربه، دانش و آگاهی بوده که به شکل مؤلفه‌ای مهم در حوزه سلامت ظهور پیدا کرده است.

او بیان کرد: طب ایرانی در دو حیطه عمل و نظر به بحث دانش پرداخته است. طب ایرانی یا سنتی نخستین وظیفه‌اش نگاهداشت سلامت مردم بوده و اگر سلامت از دست برود، متخصصان باید تلاش کنند تا سلامت مردم را برگردانند؛ بحث سبک زندگی برای حفظ سلامتی در طب

ما شده است. این در حالی است که کشور همسایه ما ترکیه سالانه ۱۰ تن صادرات زالو دارد و بزرگ‌ترین صادرکننده زالوی جهان است و زالوی وربانا که یک زالوی مهاجم است را صادر می‌کند.

حمایت از پروژه‌های دانشجویی در زمینه زالو

وی تصریح کرد: «نیاز بسیار شدید به تحقیق و توسعه و بحث R&D مخفف (Research and Development) که به معنی تحقیق و توسعه است، داریم و در کنار آن نیاز به پروژه‌ها، پایان‌نامه‌ها و پژوهش‌ها در این موضوع داریم و شرکت ما می‌تواند حامی پروژه‌های دانشجویی در این زمینه باشد و دانشجویان علاقه‌مند می‌توانند در این زمینه فعالیت کنند و از پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری در این مورد حمایت می‌کنیم و آماده عقد قرارداد با تمام دانشگاه‌ها برای حمایت از پروژه‌های دانشجویی کارشناسی ارشد و دکتری در زمینه زالوهستیم.»

عضوانجمن درمانگران زالوروسی (WHTO) یادآور شد: «اکنون حدود سه پایان‌نامه زیر پوشش داریم که دانشگاه اصفهان و دانشگاه صنعتی اصفهان و دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان در حال کار روی آنها هستند؛ اما اینها کم است و نیاز به پژوهش‌ها و پایان‌نامه‌های بیشتری داریم.»

« این اختراع در پژوهشگاه شرکت آرین زالوی ایرانیان توسط دکتر سید احمد سیدین نیا قائم مقام ریاست هیئت مدیره انجام گردیده است.»



درد و همچنین قابلیت قرنطینه ۱۰ ماهه بدون استفاده از آب را داراست و به هر کشوری می‌توان آن را ارسال کرد.

صفوی‌پور بیان کرد: «به دلیل اینکه اختراع را به انجام رسانده‌ایم، ممکن است محصول در ورود به بازار تحت الشعاع برخی مسائل قرار بگیرد؛ اما در کل، این محصول بستری است که رطوبت زالورا تأمین می‌کند، مواد غذایی را به زالوی‌رساند، آنتی‌باکتریال بوده و می‌تواند حفاظت از زالو را انجام دهد و در دمای ۴۰+ و صفر درجه کارساز باشد.»

بستر استریل زالو مشابه خارجی ندارد

وی تصریح کرد: «برآوردی که داشته‌ایم هزینه بستر استریل زالو حدود ۱۰ درصد قیمت محصول یک تولیدکننده می‌شود و این به نظر هم اطمینانی به مصرف‌کننده می‌دهد و هم به تولیدکننده اطمینان می‌دهد که زالو را در یک بستر خیلی مهم و کاملاً ارگانیک و استریل تولید کنند. این بستر مشابه خارجی ندارد و کاملاً ارگانیک و از مواد کاملاً طبیعی تولید شده است و برای نخستین بار در دنیا عرضه می‌شود.»

عضو انجمن جهانی زالو (IAHH) یادآور شد: «این موضوع مقاله بنده نیز هست و در کنفرانس جهانی زالو که شهریور امسال در مسکو برگزار شد، این مقاله ارائه شد و اکثر فعالان این صنعت در دنیا از آن استقبال کردند و برای محصول سفارش دادند؛ چراکه بازار فروش این محصول بسیار عالی است.»

موفقیت ۵۰ درصدی در بازاریابی

عضو ارشد انجمن زالودرمانی انگلستان (BAH) درباره بازاریابی این محصول دانش‌بنیان به آنا گفت: «حدود ۵۰ درصد در بازاریابی موفق بوده‌ایم. محصول به اکثر کشورهای دنیا که در این حوزه فعال هستند، معرفی شده و امیدواریم به زودی هم اگر این قوانین دست‌وپاگیر سازمان دامپزشکی، محیط زیست و شیلات برطرف شود، بتوانیم محصول خودمان یعنی زالوی ایرانی که بهترین زالو و باکیفیت‌ترین زالو است به جهان و در این قالب و بستر صادر کنیم و درآمدزایی داشته باشیم.»

تاکنون یک زالو هم صادر نشده است

مؤسس صنعت زالوی ایران افزود: «حدود ۲۰۰ تولیدکننده‌ای که به صورت میانگین در کشور وجود دارند را به هر نحوی اذیت می‌کنند و حتی یک زالو هم تاکنون صادر نشده است؛ البته طبق اسناد کتابخانه ملی ایران در دوره ناصرالدین شاه ما سالانه ۲ هزار قطعه زالو به اروپا صادر می‌کردیم ولی در قرن ۲۱ بوروکراسی‌های اداری مانع فعالیت



اساس این مشاهدات است که حیواناتی که بطور انحصاری از خون تغذیه میکنند، معمولا در رژیم غذایی خود دچار کمبود برخی از ترکیبات لازم از جمله برخی ویتامین های کمپلکس B هستند. که این کمبود در رژیم غذایی زالوها به طور انحصاری در خون، هرگز مورد بررسی قرار نگرفته است.

بررسی هضم و جذب غذا در سیستم گوارش زالوی طبی

فیزیولوژی گوارشی (Digestive)

هضم و جذب بطور عمده در روده زالو صورت میگیرد، مواد غذایی در مدت زمان کمی با این منطقه منتقل می شوند. در بیشتر گونه ها، عمدتا عملکرد عملکرد چینه دان، بطور انحصاری برای نگهداری مواد غذایی نیست اما برخی از هضم ها در چینه دان برخی از گونه های عمدتا غیر خون خوراک صورت میگیرد. بعنوان مثال Glossiphonia COMplanata و Helobdella Stagnalis. کمبود آنزیم های گوارشی (بجز آگزوپیتیداز) در زالو با آنزیم های تولید شده توسط میکروفلور ها درون همزیست جبران میشود. در زالوهای طبیعی این آنزیم های تکمیلی توسط باکتری آئروموناس هیدروفیلا در جای دیگر تولید میشوند. آزمایشات روی کشت جدا شده از این باکتری از طریق چینه دان و روده، حاکی از وجود پروتئاز های متنوع قوی، لیپازها و آمیلازها است. لسیتیناز (Lecithinase)، لیپازی است که احتمالا در تجزیه دیواره گلبول قرمز دخیل است. همولیزین (Haemolysin)، پروتئاز است که احتمالا مسئول تخریب هموگلوبین است. وقتی روده زالو طبی در معرض انتی بیوتیک کلرومایستین (Chloromycetin) قرار گیرد، خصوصیات همولیتیکی باکتری به صورت داخل بدن مهار

نویسنده: سید حسین پیمبرپی

درون همزیستی (Endosymbiosis):

زالوهای طبی در دستگاه گوارش خود باکتری های متعددی را دارند از جمله آئروموناسهیدروفیلا (Aeromonas hydrofila)، آئروموناسورونی (Aeromonas veronni) و سودوموناس (Pseudomonas) که از این بین آئروموناس هیدروفیلا نقش بسزایی در زندگی زالوهای طبی دارد: ۱- این باکتری آنتی بیوتیکی ترشح میکند که از رشد سایر باکتری ها در دستگاه گوارش جلوگیری میکند و براین اساس باعث تاخیر در فساد خون می شود تا خون برای مدت زیادی در بدن سالم ذخیره شود. ۲- آنزیم هایی ترشح میکند که نقش مهمی در هضم غذا دارند.

۳- نقش مهمی که این باکتری دارد و احتمالا زمینه ای که در وهله اول در رابطه درون همزیستی با زالوها منتج می شود، تولید ویتامین های ضروری است. این استنتاج بر



طبی را یک موهن دانسته و آن را خلاف طبیعت می دانند و گفته می شود که زالوی پرورشی با هورمون سریع رشد کرده و بزرگ می شود و این برای استفاده در علم پزشکی مقرون به صرفه نیست و آنزیم خوبی ندارد و همگی باید از زالوی صیدی (شما بخوانید زالوی وارداتی آقایان) استفاده کنید. نکته خنده دار ماجرا از این قرار است که قاچاقچیان زالوی پرورشی را آلوده توصیف می کنند و این در حالی است که یکی از نگرانی های مردم استفاده چند باره از زالو است مبنی بر اینکه آیا زالوها پس از استفاده بر روی یک فرد مجدد بر روی شخص دیگری هم استفاده می شود و این نکته ای سیاه رنگی است که مشخص نمی شود زالوی وارداتی آقایان دوشیده شده است قبلا یا خیر؟؟؟ کار عجیب دیگری که برای استفاده دوباره از زالو مرسوم شده، این است که با وارد کردن فشار به طول بدن زالو، او را می دوشند تا بلافاصله بعد از خوردن خون دوباره زالو را آماده مکیدن خون کنند. در این صورت زالویی که تخلیه شده، دوباره می خواهد خون بمکد و در نتیجه خواص دارویی نخواهد داشت و تنها شکل ظاهری خون خوردن را انجام می دهد.

از طرفی درمانگران و پزشکان طب سنتی هم متاسفانه گول شیادان را می خورند و حاضر هستند با ۱۰۰ تومان کمتر زالویی را بخرند که معلوم نیست چه سرگذشتی داشته تا به بیمار نگویند بخت برسد و چه ضررهایی بزند؟ در این بین قشر مظلوم تولید کننده و پرورش دهنده واقعی زالو دچار خسارات شدید می شود و سود اصلی را دلالان و واردکنندگان خواهند خورد.

باشد که مسئولان از خواب غفلت بیدار شوند

زالوشویی و راهکار جدید قاچاقچیان زالو

به گزارش صنعت زالوی ایران برخی از فعالان در حوزه تولید و تکثیر زالو به حوزه واردات و صادرات این کرم آبی ورود کرده اند تا سود بیشتری عایدشان شود. این افراد که گاهی در چهره افراد تحصیلکرده شیلات خود را معرفی می نمایند با انتشار متن فوق در فضای مجازی عوام فریبی می کنند و به قصد فروش زالوی صیدی، زالوی وارداتی خود را جایگزین و با کمترین نرخ بازار به فروش می رسانند.

یک شبکه غیررسمی برای صادرات و واردات زالو در کشور شکل گرفته است و از کشورهای مختلف از جمله ترکیه و آذربایجان زالو به صورت کیلویی وارد ایران می شود. به نقل از یکی از متخصصان طب سنتی ایران افرادی که تجربه استفاده از زالوهای وارداتی را دارند مدعی هستند که زالوهای وارد شده از ترکیه دارای عارضه بیشتری است.

به گزارش صنعت زالوی ایران، امروزه مرغ ها هم اصلا در دوره پرورش خود هورمون استفاده نمی کنند و نژادهای گوشتی با توجه به اصلاح نژادی که روی آنها انجام شده است سرعت رشد و ضریب تبدیل بهتری گرفته اند، ولی قاچاقچیان با سوئی استفاده از دانش کم مردم، پرورش زالوی



به گزارش صنعت زالوی ایران، وزارت شیلات و آبرزی پروری ترکیه رسماً اعلام کرد در سال ۲۰۱۸ حدوداً مقدار ۷ تن صادرات زالوی طبی داشته است (معادل ۱۷۶ هزار پوند) که این میزان در کشور ما تا الان طبق آمار گمرک ۰ گرم می باشد. نرخ رسمی صادرات زالوی صیدی و ربانا از ترکیه به مقصد اروپا طبق آمار رسمی ۳ دلار است، که طبق میانگین از ده دلار تا ده میلیون دلار برای صادرکنندگان زالوی ترکیه ارزش آوری دارد. وزارت کشاورزی و شیلات ترکیه اعلام کرد حق سالانه صادرات زالو در ۱۶ شرکت فعال ترکیه در زمینه زالو در سال ۲۰۲۰، دو تن می باشد. در ترکیه با توجه به اینکه عمده منبع تامین زالو صید است، خرید و فروش زالو معمولاً به صورت وزنی انجام می شود و نخی معنی ندارد. در استانبول نرخ ها بر اساس وزن ها است: ۰۷-۰۹، ۱-۱،۳، ۱،۵-۲ و ۲،۵ گرم به بالا عرضه می شود



آمار گمرکی زالوی ترکیه در سال گذشته



آزمایش های زیست شناسی در فضا مستقر خواهند شد. شرکت بایوژن لهستان گونه هیروودومدیسینالیس را انتخاب کرده است و به عنوان نمونه برتری مهرگان به آژانس فضایی تحویل داده است.

به گفته مسئول شرکت تولید کننده زالولهستان در این پروژه زالوهای پزشکی (hirudo medicinalis) در مطالعات زیست شناسی استفاده می شود، که شرکت ما برای آزمایش تحویل داده است و نتایج آن کاملاً محرمانه خواهد بود.

@iranleechindustry گروه خبری صنعت زالوی ایران

زالوی ایرانی آماده لانچ به فضا شد

به گزارش صنعت زالوی ایران، در ماه آپریل سومین فصل از تحقیقات فضایی علمی تاسیسات تحقیقاتی لونا رس، محل سکونت و پیش پرتاب و شبیه ساز فضانوردان به سکواست با حمایت از افتخاری آژانس فضایی لهستان با همکاری شرکت بایوژن تنها تولیدکننده مجاز زالوی طبی در لهستان آغاز شد. در این ماموریت ۶ فضانورد جهت بررسی

، در محصول آشکار می شود. پس از گذشت چند ماه اکثر گلبولهای قرمز به این روش همولیزه میشوند. جالب است که لکوسیت ها و هسته های گلبول های قرمز (در صورت وجود) تا حد زیادی در مقابل هضم مقاومت میکنند.

همولیز گلبولهای قرمز به دلیل خاصیت همولیتیک باکتری درون همزیست آنروموناسهیدروفیلا احتمالاً است. مکانیسم دقیق شناخته نشده است، اما مانند باکتری های همولیتیک، همولیز احتمالاً توسط یک آنزیم به نام همولیزین انجام می شود. احتمالاً همین باکتری مسئول نگهداری طولانی مدت گلبولهای سالم دست نخورده با ترشح یک انتی بیوتیک است که مانع از فساد خون ذخیره شده توسط سایر میکروارگانیسم ها می شود.

*پروتئولیز

تمام هموگلوبین های مهره داران، به هموگلوبین های مونومر لاپیری ها، تترامرهای با وزن مولکولی در حدود ۶۴۰۰۰ هستند. در انسان تترامرها از دو زنجیره یکسان تشکیل شده اند. هر زنجیره با یک پورفیرین اتصال دهنده اکسیژن، که شامل یک مولکول آهن منفرد است، همراه است و بسیار شبیه به میوگلوبین موجود دارد.

از مدفوع زالوهای خون خوراک می توان نتیجه گرفت که هموگلوبین به گلوبین تقسیم میشود، که کاملاً هضم شده و همگی در بیشتر موارد از بین رفته اند.

زالوها فاقد اندوپیتیداز هستند به طوری که مکانیسم پروتئولیز گلوبین نمیتواند همان مسیری را که در سایر حیوانات طی میکند، انجام دهد، مسیری که در آن اندوپیتیدازها و آگزوپیتیدازها به ترتیب عمل میکنند. در زالو، آگزوپیتیدازهای اندوژن (با کمک پروتئازهای باکتری های همزیست) در روده به آرامی زنجیره های هموگلوبین را با برداشتن تدریجی و دنباله ای ۳۰۰ اسید آمینه ای کاهش می دهد.

تا حدی تخریب هموگلوبین درون سلول یا خارج سلول نامشخص است. اینکه برخی از موارد گوارشی، داخل سلول اتفاق می افتد، با حضور گاه و بیگاه ترکیبات هم (Haem) در اندوتلیوم روده پشتیبانی می شود. هضم خارج سلولی نیز احتمالاً از آنجا که بعضی از فعالیتهای آگزوپیتیداز گاهی اوقات در لومن روده وجود دارد، رخ می دهد برخی فعالیت ها ممکن است در محتویات چینه دان نیز رخ بدهد اما از آنجا که اندوتلیوم چینه دان فاقد آگزوپیتیداز است، منبع آنزیم احتمالاً روده باشد.

منابع در آرشیو نشریه موجود است

می شود. جالب اینجاست همین گونه آنروموناس در روده خفاش خون آشام (Desmodus Rotundus) نقش مشابهی دارد. بسیاری از گونه های زالو کم و بیش بطور انحصاری از خون مهره داران تغذیه میکنند، که یک منبع غذایی بسیار کارآمد به ویژه از نظر پروتئینی است. منبع اصلی انرژی همان هموگلوبین است که حدود ۳۳ درصد از وزن گلبولهای قرمز را تشکیل میدهد و پروتئین اصلی گلبولهای قرمز (>۹۵٪) است. خود گلبولهای قرمز حدود ۴۵ درصد از وزن خون مهره داران را تشکیل میدهند. ترکیب شیمیایی خون برای طبقه مهره داران مربوطه مشابه است، اما تفاوت زیادی در تراکم گلبولهای قرمز وجود دارد که در پستانداران (۵/۰۰۰/۰۰۰/۷ - ۳۰۰۰/۰۰۰/۷ cm) نسبت با سایر کلاس ها (مانند ۴۰۰/۰۰۰/۵۰۰ در قورباغه ها و لاکپشت ها) بسیار بیشتر است. بنابراین، این که پستانداران غنی از گلبولهای قرمز نقش بسزایی در بیولوژی تغذیه زالوهای خون خوراک دارند، یک تصادف بیولوژیک نیست. به محض ورود به چینه دان، خون به سرعت در اثر کمبود آب و الکترولیت ها از بین می رود. حتی در حالیکه همچنان در حال تغذیه از قطرات مایع در حال خروج از نفریدوپورها است. بیشتر میل مصرفی، ظرف چند روز از بین میرود. جالب اینجاست که نیش دردناک بعضی از زالوهای خاکی به دلیل وجود چنین مایع دفع شده از اولین جفت نفریدیا در مکنده دهان هنگام تغذیه است.

همولیز (Haemolysis)

بعد از برداشتن مایعات اضافی، بسته به سن و دمای محیط، خون تغلیظ شده برای مدت طولانی در چینه دان ذخیره می شوند. خون ذخیره شده دستخوش تغییرات بسیار اندکی میشود که شامل تجزیه تدریجی (همولیز) گلبولهای قرمز است. در بعضی موارد، تمامیت ساختاری گلبولهای قرمز تا ۱۸ ماه میتواند ادامه یابد. همولیز خون ذخیره شده در چینه دان توسط بسیاری از محققان دنبال شده است. در روزهای اول خون کمی تغییر میکند اما بعد از گذشت حدود دو هفته تا ده روز، خون، که هنوز از نظر ساختاری دست نخورده است، رنگ قرمز بسیار تیره و یک قوام ژله مانند را به خود میگیرد. این رنگ به دلیل کاهش اکسی هموگلوبین به هموگلوبین کاهش یافته است و ظاهراً قوام آن از ترکیبات با مخاط ایجاد می شود. غشای سلولی گلبولهای قرمز شروع به حل شدن یک هموگلوبین در محلول میکنند. با گذشت زمان کریستال های بی شماری



انجام دهیم نیاز است که بررسی شود آیا مجوز لازم وجود دارد یا نه؟ استفاده نادرست از زالو ممکن است آسیب‌زا باشد. همچنین حصول اطمینان از اینکه زالوها از پرورش گاه‌های استریل و مورد تایید به کار گرفته می‌شوند اهمیت زیادی دارد.



از ۳ روز می‌توان تکرار کرد و از ۷ روز بیشتر نباید بگذرد. اولین سوالی که به ذهن بیمار می‌رسد - آیا درد دارد؟ خوب، نه درد ندارد. ممکن است بیمار دچار خارش و سوزش شود و حس ناراحتی و مکیدن داشته باشد اما درد را تجربه نمی‌کند.

بعد از اینکه زالو برداشته می‌شود، از یک بخش کوچکی مقداری خون می‌چکد و مانند مواقعی که بریدگی ایجاد می‌شود باید از آن مراقبت کرد که کثیف نشود و یا خراش بر ندارد.

زالو بدون تغذیه تا یک سال زنده می‌ماند، تا حدی مشکل پسند بوده و بعضی اوقات میلی به گاز زدن ندارد. مثلاً دوست دارند که پوست گرم باشد و از بوهای مانده رز خوششان نمی‌آید.

زالو در سالن‌های زیبایی نیز کاربرد دارد. خونی که توسط آن‌ها به دست می‌آید در ماسک‌های صورت و بدن به کار می‌روند در جهت جلوگیری از فرایند پیر شدن پوست. ترکیبی از روغن‌های معطر و خون به دست آمده از زالو توسط رقااصه‌های ژاپنی استفاده می‌شود.

آیا زالو در هر موقعیتی خوب است؟

درباره اینکه زالو برای هر درمانی می‌شود به کار برد تناقضاتی وجود دارد. از زالو برای افرادی که کم‌خونی، حساسیت‌های شدید و مشکلات انعقاد خون دارند، در مراحل اولیه سرطان و زنان باردار نمی‌شود استفاده کرد.

در انتها ساندروخوبیان می‌کند، قبل از اینکه این درمان را



زالو، یاری‌کننده بازیکنان

اخیراً در سیلیزیا برای بازیکنان فوتبال از زالو استفاده می‌شود. اولین بازیکنی که از زالودرمانی سود برد داریوش زیلکا بود، در دوره‌ای که باشگاه وروتسواو هنوز در لیگ دوم مسابقه می‌داد. طی یکی از مسابقات، زانوی دارک ضربه خورد و بسیار متورم شد. زالو به کار بردند و تأثیرات آن فراتر از حد انتظار بود. ناحیه متورم خیلی سریع فرو نشست و بعد از چند روز این بازیکن آماده بازی شد.

طبق گفته ساندروخو از آن به بعد زالو به بسیاری از بازیکنان دیگر نیز کمک کرد، از جمله دروازه‌بان سابق سیلیزیا ماریان کیلوم. در یکی از بازی‌ها پای ماریان پیچ خورد و در حدی متورم شد که نمی‌توانست کفشش را بپوشد. سه روز بعد مسابقه داشتند اما بعد از ثابت نگه داشتن ناحیه آسیب‌دیده و دیگر راه‌های درمان و به کار بردن زالو، قسمت متورم کمتر از دور روز فرو نشست.

او همچنین توضیح می‌دهد تعداد زالوهایی که استفاده می‌شود بستگی به نوع درمان دارد. در بعضی مواقع فقط یک زالو کافست و در بعضی دیگر که آسیب بیشتر باشد ۷ تا زالو به کار می‌رود. البته مواقعی نیز پیش می‌آید که از تعداد زیادی استفاده می‌شود، فقط زمانی که عضوی از بازیکن بخیه خورده باشد.

گزیدگی زالو درد ندارد

این نوع درمان از ۴۵ تا ۶۰ دقیقه طول می‌کشد و فقط بعد

زالو در قلب یا خدمت فوتبال و ورزش حرفه‌ای؟!

امروزه زالو به مقابله با میگرن، فشار خون، تومورهای پس از سانحه و حتی نازایی کمک می‌کند. در علم پزشکی مصر قدیم از زالو استفاده می‌شد اما کاربرد آن به خصوص در قرون هجدهم و نوزدهم بسیار رایج گردید. اخیراً زالو برای بازیکنان باشگاه حرفه‌ای فوتبال شلاسک وروتسواف لهستان نیز سودمند واقع شده است.

یاروسلاو ساندروخو، فیزیوتراپیست این باشگاه، برای بازیکنان فوتبال از زالو استفاده می‌کند.

به گفته این فیزیوتراپیست از علاقمندان مهم زالو امپراتور ناپلئون بناپارت بود که دستور داد برای سپاهیان حجم عظیمی از زالو را از مجارستان وارد کنند. بعد از آن به شوخی می‌گفتند که لشکر فرانسه در این عملیات خون بیشتری از دست داد تا در میدان جنگ. بعد از آن پیشرفت داروشناسی و پزشکی متعاقباً منجر به کاربرد زالو شد اما امروزه یک دوره جدید را تجربه می‌کند. جای تعجب ندارد که در مقابله با فشار خون، سینوزیت حاد یا انواع کبودی، تومور و رگ‌به‌رگ‌شدگی کمک‌کننده هستند.



کاتالیج (اولین مکمل غنی شده ویژه زالو های بیمار) توسط گروه دانش بنیان مجموعه تولید و روانه بازار شد

خواص مکمل دارویی:

- < با ایجاد شرایطی شبیه به محیط طبیعی زندگی از مایه های و بی مهرگان در آکواریوم های آب شیرین مراقبت می کند.
- < ضد استرس، ضد عفونی آب تانک ها، ضد التهاب، اسیدی کردن آب مخازن و کاهش پی اچ آب
- < سرشار از ویتامین های مورد نیاز بدن زالو
- < سرشار از فلاونیدها (کامفرول و کرسستین)، تانن ها (پونیکالین و پونیکالاکین و ترکاتین)، ساپونین و فیتوسترول است.
- < وضعیت بیماری های زالو، ماهی و میگو را بهبود می دهد و آمادگی برای تخم ریزی و تولید مثل را در آبزیان ایجاد می کند.
- < آبرسانی طبیعی و حفاظت از غشای مخاطی سطح زالو را انجام می دهد. باعث تولید موادی با تاثیر فشرده بر روی غشای مخاطی و جلوگیری از بیماری بند بند می شود.
- < خواص ضد باکتری و ضد انگلی نیز دارد و مانع گسترش قارچ در محیط پرورش و تکثیر می شود.

در ایران نیز مانند کشورهای دیگر جهان، پرورش و توسعه مزارع «زالو» در پی افزایش میزان تقاضا به این نوع حیوان آبی و کاهش میزان جمعیت «زالو» های طبیعی به دلیل وجود تغییر کاربری های کشاورزی از سنتی به مدرن مورد توجه قرار گرفته است. براساس گفته های فعالان بازار «زالو»، اکنون در بسیاری از استان های کشور به خصوص استان های کشاورزی خیز، از جمله گیلان، مازندران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و در دیگر استان ها مثل اصفهان، خراسان جنوبی، اردبیل و تهران، مزارع پرورش این نوع آبی ایجاد شده و تعداد آن ها نیز در حال گسترش هست. بنابراین نیاز به داروهای تخصصی در این صنعت نیاز مبرم ما برای پرورش دهندگان بود که با استفاده از تکنولوژی و بررسی های پژوهشی که انجام شد، این مکمل روانه بازار شد برخی خواص آن به شرح زیر است:

صید زالو مشمول جریمه شد

در راستای اصلاح مصوبه ۳۸۰ شورای عالی محیط زیست درباره خسارات ناشی از شکار و صید غیرقانونی توسط متخلفین تحت عنوان بهای جانوران وحشی از لحاظ مطالبه ضرر و زیان و همچنین تعیین ضرر و زیان برخی بی مهرگان، به استناد بند (چ) ماده (۳) قانون شکار و صید، جریمه برخی از گونه های جانوری تا ۱۰۰ درصد افزایش یافت، همچنین گونه هایی از بی مهرگان مانند عقرب و زالو نیز مشمول جریمه شدند.



طول زالو نشانگر مولد بودن یا نبودن نیست!!

به گزارش صنعت زالوی ایران، براساس مطالعات ریخت سنجی و بافت شناسی به نظر می رسد در *orientalis. H* صفت طول (سانت) به جهت اینکه در طی گرسنگی طولانی مدت که تکوین خوشه های اسپرمی را در کیسه های بیضه ای متوقف می کند، کاهش معنی داری را نشان نمی دهد، نمی تواند با ساختار کیسه بیضه خوشه های اسپرمی موجود در آن ارتباط مستقیمی داشته باشد، در حالی که قطر و وزن بدن می تواند ارتباط مستقیمی با تکوین خوشه های اسپرمی موجود در کیسه بیضه داشته باشد و فاکتور و عامل اصلی است.





خبرنامه صدر آیین نامه جدید زالو سازمان دامپزشکی با طعم خون

پرورش زالو از مشاغل با ارزش و درآمد زا است که در این سال ها متقاضیان بسیاری پیدا کرده، اما روند ایجاد و دریافت مجوز آن به اندازه‌ای پیچیده و سخت است که سد محکمی در برابر توسعه این صنعت ایجاد کرده است. ضوابط و مقررات پرورش زالو از سال ۹۱ توسط سازمان دامپزشکی به اداره‌های کل استان ها ابلاغ شده است و براساس آن پرورش این جاندار در داخل آپارتمان ها و منازل ممنوع بوده و مکان های پرورش باید در خارج از شهرها ایجاد شود. در آن آیین نامه استفاده از ضایعات گوشت کشتارگاه برای جلوگیری از انتقال بیماری ها در مکان های پرورش زالو ممنوع است و پرورش دهندگان برای تغذیه این موجودات باید از جلبک، حلزون و مواد غذایی بدون پایه خون بهره گیری کنند. اما خرداد ۹۸ یک نقطه عطف در این صنعت کلید خورد و آن هم تأیید استفاده از خون طبق بند ۲۶ آیین نامه جدید دامپزشکی برای متقاضیان و پرورش دهندگان زالو در کشور است.

کشف محموله قاچاق «زالو» در مرز هوایی ترکیه

به گزارش صنعت زالوی ایران، به نقل از پایگاه شیلات کشور ترکیه و با تأیید اداره امنیت گمرک این کشور در فرودگاه استانبول طی بازرسی های صورت گرفته ۶ هزار قطعه زالو در دو هفته گذشته به صورت غیرقانونی قصد خارج شدن از کشور داشتند کشف و ضبط شد و ۱۰۰۰۰۰ لیر ترکیه جریمه مالی برای خاطیان تحمیل شد.

قاچاق شاید یکی از عوامل اصلی و تاثیرگذار بر روی بازار فروش زالو در کشور باشد، عاملی که تأثیر مستقیم بر این صنعت داشته است تا جاییکه کارشناسان امر از آن به عنوان تهدیدی مهم برای بقای پرورش زالو یاد می کنند. حجم عمده این محصول قاچاق از کشور آذربایجان وارد کشور می شود آنهم به صورت چمدانی. زالویی که از مزارع و شالیزارها صید می شود و کمتر هزینه‌ای برای تولید آن پرداخت نشده توسط عده‌ای سودجو با نازل ترین قیمت به بازار داخلی سرازیر می شود و تولید کننده و پرورش دهنده داخلی به دلیل هزینه‌های پرورش توان رقابت با آن را ندارد.



صاحبان صنایع در این نمایشگاه برترین‌های تولیدات دانش‌بنیان را انتخاب و گزینش می‌کنند. در برنامه دوم سمینار صنعت زالوی ایران در حال و آینده با دعوت از مجموعه دانش بنیان ارین زالوی ایرانیان در دانشگاه آزاد شاهین شهر با حضور پنجاه نفر علاقه مند برگزار شد. در پایان از جناب آقای دکتر صفوی پور به پاس زحمات ارزنده در این صنعت تقدیر و تجلیل بعمل آمد. در برنامه سوم نیز با شعار «پژوهش اثربخش، فناوری ارزش آفرین و رونق تولید» در دانشگاه آزاد اسلامی فلاورجان با محوریت آینده صنعت زالو در ایران و با تأکید بر منویات مقام معظم رهبری برگام دوم انقلاب برپا شد. در آخر نیز سخنرانی با موضوع «بررسی استانداردهای زالواندازی و زالودرمانی در ایران» برای درمانگران و متخصصین طب سنتی انجمن اناف اصفهان مورد ایراد قرار گرفت.

هفته پژوهش سال ۹۸، هفته زالو در اصفهان

به گزارش صنعت زالوی ایران، در اولین برنامه هفته، نخستین نمایشگاه «کار و کشف فرصت» با مشارکت و همکاری اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی استان اصفهان و صنعت زالوی ایران برگزار شد.

در این نمایشگاه، علاوه بر ارائه آخرین دستاوردهای علمی شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز رشد واحدهای دانشگاه آزاد استان اصفهان، مجالی فراهم شده تا درباره ارتباط نزدیک تر دانشجویان با صنایع و شرکت‌های دانش‌بنیان، گام‌های مؤثرتری برداشته شود.

رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) گفت: مهم‌ترین دستاورد برپایی این نمایشگاه معرفی دانشجویان مستعد و نخبه به صنعت است به طوری که



خاطر نشان کرد: در میان رشته‌های فرهنگی - تمدنی کشور، تنها طب ایرانی است که توانسته در سه حوزه آموزش، پژوهش و خدمات حاضر باشد و پیشرفت کند.

وی با اشاره به نگرش منابع طب سنتی به زبان قابل فهم و علمی روز دنیا تصریح کرد: احیای منابع طب سنتی و تبدیل مفاهیم آنها به زبان علمی روز دنیا برای استفاده دست‌اندرکاران نظام سلامت کشور، به‌عنوان یکی از وظایف مهم این دفتر در دستور کار قرار دارد تا پزشکان طب رایج نیز بتوانند به راحتی از این منابع استفاده کنند.

شمس اردکانی از بررسی تطبیقی کتاب قانون، به‌عنوان نخستین گام در این زمینه یاد کرد و افزود: این کتاب می‌تواند انقلابی برای ورود طب سنتی به حوزه طب کلاسیک محسوب شود، زیرا دست‌اندرکاران این حوزه می‌توانند آموزه‌های طب ایرانی را نیز در کنار مباحث مرتبط حوزه خود بیاموزند و بدانند نحوه تشخیص و درمان بیماری در متون قدیمی طب به چه شکل بوده است و بدین ترتیب هر دو حوزه می‌توانند در فضای مشترکی در کنار هم پیش روند.

بزودی: دستورالعمل ادغام طب ایرانی در نظام سلامت کشور اعلام می‌شود

دکتر محمدرضا شمس اردکانی: با اشاره به در دستور کار بودن نگرش دستورالعمل ادغام طب ایرانی در سطوح دوم و سوم ارائه خدمات نظام سلامت تصریح کرد: در حال حاضر متخصصان طب سنتی ایرانی علاوه بر حضور در سلامت‌مکده‌های دولتی و خصوصی و مطب‌های شخصی، در برخی بیمارستان‌های سراسر کشور و به‌ویژه بخش‌های حساس بیمارستان نیز برای ارائه مشاوره حضور دارند که نتایج بسیار خوبی از اجرای درمان تلفیقی در درمان بیماران حاصل شده است.

مشاور وزیر بهداشت با تأکید بر اینکه باید به طب سنتی ایران به‌عنوان یک مولفه فرهنگی - تمدنی نگاه کنیم،

اصفهان در ادامه یادآور شد: استفاده از زالوهای طبی ایرانی از حدود پنج هزار سال گذشته در کشورمان قدمت دارد، در کتاب‌های ابوعلی سینا نیز به آن اشاره شده است و در زمان ناصرالدین شاه قاجار نخستین کشوری بودیم که صادرات زالوی طبی داشتیم.

وی با بیان اینکه پرورش زالودر یک دهه گذشته پس از رکودی بلند مدت دوباره رونق گرفته است، اضافه کرد: پرورش و تکثیر زالوی طبی پرسود، کم هزینه و اشتغال‌زا است اما موفقیت در آن به سرمایه‌گذاری خوب، گذراندن دوره‌های آموزشی تخصصی و صبر نیاز دارد زیرا به‌طور میانگین پس از ۱۸ ماه به سوددهی می‌رسد.

صفوی‌پور با بیان اینکه تاکنون مجوز صادرات برای زالوی طبی در کشور به دلیل تامین کامل نیاز داخل صادر نشده است، تصریح کرد: با پدیده واردات قاچاق بی‌رویه از کشورهای همسایه از جمله ترکیه و جمهوری آذربایجان در این زمینه نیز روبه‌رو هستیم.

وی مصرف روزانه زالوی طبی برای درمان در کشور را نزدیک به ۱۵ هزار قطعه اعلام کرد و افزود: قیمت هر قطعه زالوی طبی در کشور در زمان حاضر نزدیک به ۸۰ هزار ریال است، در حالی که این زالوها را می‌توان به قیمت ۱۳ تا ۱۵ یورو به کشورهای اروپایی صادر کرد.

عضوانجمن زالودرمانی انگلستان تصریح کرد: در یک دهه گذشته زالوهای طبی ایرانی به صورت بی‌رویه از زیستگاه‌های طبیعی برداشت و صید شدند که جمعیت آنها کاهش یافته است و در معرض خطر انقراض قرار دارند.

وی ادامه داد: تصور بیشتر مردم این است که زالوهای طبی به وفور در طبیعت وجود دارند و نگرانی بابت انقراض آنها نیست، در حالی که در سال‌های گذشته به دلیل گسترش استفاده از آن در امر درمان و همچنین افزایش قاچاق، برداشته بی‌رویه صورت گرفته است.

صفوی‌پور با اشاره به ضرورت اقدام فوری سازمان حفاظت محیط زیست و شیلات کشور نسبت به این موضوع تأکید کرد: چنان‌که برای هر موجود زنده‌ای قانون صید وجود دارد، باید چنین قانون و ضوابطی برای صید زالوی طبی نیز تعریف و به اجرا شود.

وی بیان کرد: افرادی که در این زمینه فعالیت می‌کنند باید دوره‌های آموزشی لازم را بگذرانند، مجوز صید داشته باشند، سهمیه آنها مشخص باشد و سالانه مقداری از زالوها را به طبیعت بازگردانند.



دیدار با جناب آقای دکتر عباس کشاورز وزیر محترم جهاد کشاورزی کشور در خصوص مشکلات و چالش‌های صنعت زالو در ایران

عضو هیات مدیره انجمن متخصصان علوم دامی استان اصفهان در دیدار با وزیر جهاد کشاورزی، با بیان اینکه این استان به قطب پرورش و تکثیر زالو در کشور تبدیل شده است، گفت: نزدیک به ۹۰ مزرعه تکثیر زالوی طبی در زمان حاضر در این منطقه فعال هستند.

سعید صفوی‌پور در گفت‌وگو با ایرنا بیان کرد: سه مجوز تاسیس واحد تکثیر زالوی طبی در استان اصفهان تاکنون صادر شده است و به دلیل برخی قوانین دست و پاگیر، در سال‌های گذشته شاهد ایجاد واحدهای زیرزمینی تکثیر زالو نیز بودیم.

وی با تأکید بر اینکه این حرفه نیاز به تولیدکنندگان قدر با سرمایه اولیه بالا دارد، از علاقه‌مندان به فعالیت در این زمینه خواست تا دوره‌های آموزشی تخصصی را زیر نظر سازمان نظام مهندسی کشاورزی بگذرانند.

عضو هیات مدیره انجمن متخصصان علوم دامی استان



وی یکی از عمده مشکلات خود در کشور را نبود بسته‌بندی، صادرات و فروش زالو در پک‌های استریل دانست و افزود: «مرسوم است که این زالوها در گیل یا حتی در آب جابه‌جا می‌شوند که مشکلات زیادی مانند آلودگی پدید می‌آورد و موجب بالا رفتن تلفات می‌شود و در نهایت زالویی که به دست پزشک می‌رسد، موجب عفونت روی بدن بیمار خواهد شد.»

در ادامه دکتر ضیایی معاونت صدور پروانه‌های بهداشتی اداره کل دامپزشکی استان نیز با بیان اهداف آن اداره کل در خصوص دستورالعمل جدید سازمان دامپزشکی کشور و نحوه اخذ پروانه بهره‌برداری بهداشتی برای مخاطبان سمینار مطالب مفیدی را بیان نمودند



سرانجام دکتر مظاهری مدیر گروه طب سنتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با بیان اینکه شناخت مزاج انسان یعنی شناخت همه رفتارهای انسان پس تشخیص مزاج بدن خود را بشناسد و کمک می‌کند تا انسان ویژگی‌های مهم‌ترین بخش در فهم طب سنتی ایران است و تا مزاج بیمار مشخص نشود، بیماری او قابل درمان نخواهد بود. در حالی که در پزشکی امروز متأسفانه این اصل به کلی فراموش شده است در حالی که در پزشکی سنتی، تشخیص مزاج در ابتدای کار انجام و سپس به حوزه درمان پرداخته می‌شود زالودرمانی نیز نیاز به تشخیص مزاج و نوع بیماری دارد و باید به عنوان یک طب تلفیقی زالورا به عنوان اعمال یدوای مورد استفاده قرار داد که فواید بسیار زیادی داشته است.



پزشکان متخصص از نقاط مختلف ایران که هر یک به نوعی با زالو مرتبط هستند، شرکت نمودند.

در این سمینار مهندس عباسی، مدیریت شیلات و آبریان استان با اشاره به اهمیت تولید و پرورش زالو و خطر نشان کرد با ایراد سخنرانی از درخواست های مردم برای پرورش و تکثیر زالو و اخذ مجوزها و نحوه ورود به بازار کار و همچنین حمایت های دستگاه های ذیربط برای احداث مزارع مجوزدار در استان برای حضار گفتند و تبیین کردند که آموزش رکن اساسی هر سرمایه گذاری است و لازمه ورود به هر صنعتی ارتقا دانش علمی و عملی می باشد. سرمایه گذاران و علاقمندان به تکثیر و پرورش زالو باید با توجه به این نکته آموزش های لازم را ببینند.

در ادامه پروفسور معصومه ملک، با ارایه آخرین دستاوردها در صنعت زالوی ایران و جهان برای علاقه مندان متدهای مختلف پرورش و تکثیر زالورا آموزش دادند.

در ادامه دکتر صفوی پور، موسس صنعت زالوی ایران نیز بیان نمودند که این شرکت دانش بنیان در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان و مرکز رشد تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان مستقر است. محصول دانش بنیان و ایده محوری ما در این شرکت تولید بستر نگهداری، قرنطینه و حمل و نقل زالو به منظور فروش بازار داخل و صادرات است.

گزارش سمینار تخصصی مدیریت بهینه مزارع پرورش و تکثیر زالو با رویکرد ایمنی زیستی

به گزارش صنعت زالوی ایران: اولین سمینار تخصصی مدیریت بهینه مزارع پرورش و تکثیر زالو با رویکرد ایمنی زیستی با همت انجمن متخصصین علوم دامی استان اصفهان و شرکت دانش بنیان آراین زالوی ایرانیان، مدیریت شیلات و امور آبریان استان اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در تاریخ ۱۲ دی ماه برگزار گردید.

در این رابطه مدیرعامل آراین زالوی ایرانیان توضیح داد: با توجه به روند رو به افزایش استفاده از زالوی طبی در علم پزشکی و برداشت بی‌رویه از طبیعت، نسل زالوی طبی ایران در معرض انقراض قرار گرفته است.

وی عنوان کرد: به منظور ارائه راهکار و تبادل نظر با صاحب نظران تصمیم به برپایی این سمینار برای پرورش دهندگان و تولید کنندگان زالو گرفته شد. در این سمینار گردهمایی ۷۰ متخصص جانورشناس، پرورش دهنده زالو و



و... به این نوع اشخاص اشخاص حقوقی می گویند، این ها وجود طبیعی ندارند و دارای وجود فرضی و اعتباری می باشند: شخص حقوقی مولود اجتماعی است که به تجویز قانون و از اجتماع دو یا چند شخص حقیقی ایجاد می شود. اشخاص حقوقی مانند اشخاص حقیقی ایجاد می شوند، زندگی می کنند و روزی حیاتشان خاتمه می یابد، ایجادشان تشکیل و ثبت آن ها، زندگیشان فعالیت آن ها و مرگشان زمان انحلال آن ها می باشد.

حال قصد داریم با این دو واژه به بیان یک مساله پردازیم و آن را با این تیتر زیر بیان میکنیم:

زالوی حقیقی و اشخاص حقوقی

از آنجا که زالونیز به عنوان یک موجود زنده شناخته شده است و موجودیتی حقیقی دارد و چه بسا که بتواند زندگی اجتماعی و حقوقی نیز بیابد می خواهیم به تعریف زالوی حقیقی با استناد به تعریف شخص حقیقی پردازیم.

زالوی حقیقی

زالوی حقیقی در حقیقت همان زالومی باشد. این زالو با زنده شدن دارای حقوقی می گردد و در زمان حیات خود آن ها را دارا می باشد که به آن ها اهلیت گفته می شود. در ماده

زالوی حقیقی... قوانین حقوقی؟!

نویسنده: دکتر سید احمد سیدین نیا

(گروه علوم دامی دانشگاه آزاد علوم تحقیقات

تهران)



با هدف آشنایی با دو واژه ی حقیقی و حقوقی نگاهی به قوانین مدنی کشورمان ایران می اندازیم تا بتوانیم در گام اول اشخاص حقیقی و در گام دوم اشخاص حقوقی را بشناسیم. در تعریف شخص حقیقی آمده است که در حقیقت همان فرد انسانی می باشد و این افراد با زنده شدن دارای حقوقی می گردند که در زمان حیات خود، آن ها را دارا می باشد که به آن ها اهلیت گفته می شود. در ماده ۹۵۶ ق.م.آ.م آمده است که اهلیت برای دارا بودن حقوق با زنده متولد شدن انسان شروع و با مرگ او تمام می شود. اشخاص حقوقی نیز چنین تعریف شده اند، علاوه بر افراد، اشخاص دیگری هم یافت می شوند که به فعالیت می پردازند مانند گروه ها، جمعیت ها، موسسات، سازمان ها

از طاعون سیاه با زالو تا کرونا ۲۰۲۰ بدون زالو

به گزارش صنعت زالوی ایران، طاعون سیاه یا مرگ سیاه یک اپیدمی طاعون خیارکی و ویرانگرترین بیماری همه گیر تاریخ جهان است که در دوره اوج خود بین سال های ۱۳۴۷ تا ۱۳۵۱ میلادی اروپا را درنوردید. این اولین همه گیری بزرگ در اروپا و دومین آن در جهان بود. تنها اولین اپیدمی ای که به طور دقیق توسط مورخان عامل موش توصیف شده است. تعداد مرگ و میر از این بیماری در این دوره کاملاً مشخص نیست، اما برآورد آن حدود ۳۰ تا ۶۰ درصد جمعیت اروپا و بین ۷۵ تا ۲۰۰ میلیون نفر در منطقه اوراسیا طی این چند سال است. در قرن هفدهم و هجدهم، بعضی از پزشکان از ماسک های شبیه منقار پرنده که پراز روغن معطر بود برای مراقبت از بیماران طاعون سیاه استفاده می کردند.

تخمین زده می شود که یک سوم جمعیت ایران در آن زمان کشته شدند. در آن زمان با انتشار ویروس طاعون از خاورمیانه به اروپا و ایتالیا، شاهزاده شاهزاده فلورنتین، ماریونیون دی کوپواستفانی، از زالوهای طبی برای متوقف کردن بیماری طاعون سیاه استفاده کرد. در کتب تاریخی این چنین نوشته شده است که: شفا دهنده ها و جادوگران با آیین ها و جادوها کار می کردند اما هیچ گونه بهبودی در وضعیت مردم مشاهده نشد و هیچ کاری نتیجه نگرفت و پس از آن در سال ۱۳۵۰ میلادی، شاهزاده فلورنتین دستور "مصون سازی زالویی" را صادر کرد.

بسیاری از زالوها هراس داشتند، اما ساکنان فلورانس جرات نافرمانی از حاکم وقت را نداشتند و همه مردم ایتالیا با حکم حکومتی مجبور به استفاده از زالو شدند. به دستور عالی شاهزاده، زالوها به همه مردم در پک های تحویل داده شد: ثروتمند و فقیر، بیمار و سالم، نوزادان و افراد مسن همه باید از زالو استفاده می کردند.

سرانجام بعد از چهار سال طاعون مرگبار در مرز با فلورانس متوقف شد. ماریجین مورخ و حکیم ایتالیایی قبل از مرگش نوشت: «اگر حداقل یک سال زودتر برای درمان این بیماری از زالو درمانی استفاده می کردیم، در اروپا، ما می توانستیم جان هزاران نفر را نجات دهیم» براساس گفته برخی کارشناسان بیش از ۲۰۰ سال طول کشید تا سطح جمعیت در اروپا به دوره قبل از سال ۱۳۴۷ میلادی بازگردد. الان سال ۲۰۲۰ است و با ویروس مرگبار کوید-۱۹ همچنان در حال تلف شدن جان بیماران هستیم و سوال اینجاست آیا این جراح کوچک می تواند مجدداً بعد از چندین قرن شفا بخش نسل بشر باشد؟؟؟



۹۵۶ ق.م آمده است که اهلیت برای دارا بودن حقوق با زنده متولد شدن زالوشروع و با مرگ او تمام می شود.

حق و حقوق کجاست ...؟!

همان جایی که میگوید با زنده شدن به او اهلیت میدهد. همه می دانند که زنده شدن و زندن ماندن در طی طریق خلقت نیازمند اکسیژن و ماده غذایی است تا سوخت و ساز انجام پذیرد و رشد صورت بگیرد. هم اکنون در قرن ۲۱ اشخاص حقوقی که وجود طبیعی ندارند و دارای وجود فرضی بر طبق قانون مدنی هستند، آمده و به تجویز قانونی دستور داده و آیین نامه ای ابلاغ کرده که زالوی حقیقی که دارای اهلیت بوده و در زمان حیات خود حقوقی دارد را از حق قانونی خود یعنی تغذیه که در حقیقت همان خون است، به نوعی محروم کرده اند.

چرا میگوییم به نوعی ...!

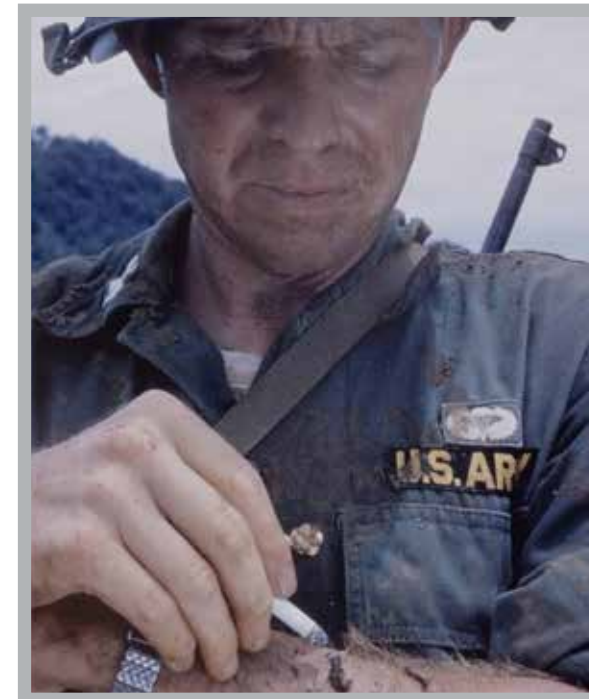
به نوعی یعنی اینکه آیین نامه اهلیت بخشیدن وجود دارد اما آیا این قانون خود در مسیر اهلیت بخشیدن است ...! اگر وجود زالوی حقیقی را بپذیریم به صرف آنکه زنده است پس باید نیاز این موجود را نیز به زنده ماندن و خون که همان مواد اصلی تغذیه این موجود است بپذیریم. البته آنچه واضح است تغذیه سالم برای سالم ماندن هر موجود زنده است که برای زالونیا به خون سالم از قطعیات است.

طبق آیین نامه سازمان دامپزشکی که تاکنون از ابلاغ رسمی آن نزدیک به یکسال میگذرد هیچ فرد یا گروهی که

در صنعت اهلیت بخشیدن به زالو فعالیت می کند مجوز رسمی برای دریافت خون دامی (طبق آیین نامه) از این سازمان که وجود فرضی و اعتباری دارد و جنسش از نوع وجود غیر طبیعی است نگرفته و امکان تهیه و توزیع خون برای او فراهم نشده است.

اشاره به تنها یک بند از این آیین نامه که خون دام زنده (گاو و...) را برای تغذیه زالوی حقیقی مناسب می داند با یک بررسی کوچک اقتصادی نشان می دهد که تولید زالوی حقیقی با قیمت هر عدد ده هزار تومان وابسته به فداکاری دامداری است که هر دام زنده آن میلیون ها تومان قیمت دارد.

حال مجدد برمیگردیم به اول صحبت که اشخاص حقیقی در زمان حیات خود حقوقی دارند که به آن ها اهلیت گفته می شود و بایستی طبق قوانین تجویز شده از سازمانی که وجود طبیعی ندارد با زالویی روبرو می شوند که اهلیت ندارد و به هیچ وجه معلوم نیست برای گذران عمر خود چطور و کجا تغذیه میگردد تا به استفاده طبی برسند و این جاست که نمایان میگردد، این آیین نامه به نحوی رقم خورده که شرایط را برای پدیده زالوشویی و زالوی بدون شناسنامه و بدون اهلیت و شاید قاچاق خون دام زنده فراهم می سازد، زیرا مسیر قانون نگاری مسیری روشن و قابل استفاده نیست و با سلامت این صنعت و در حقیقت سلامت افراد حقیقی بازی میکند.



زالوی طبی به عنوان فعال کننده ی فرایند سانوژنس در درمان کامل سندرم متابولیک

۱. و. اسویدرسکایا

مرکز توانبخشی «DIA»، سنت پترزبورگ، روسیه

بشربا کشف آنتی بیوتیک و استفاده ی وسیع از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی با اپیدمی و درد مقابله کرده است اما به جای آن شوکیاز نوع دیگری را دریافت کرده است: سندرم متابولیک.

سندرم متابولیک سلاح خود مخرب زیستی در قرن بیست و یکم است که به صورت نامحسوسی مردم را در ژرفای دیابت، فشار خون بالا، بیماری کبد چرب و بیماری های توموروفرو می برد.

اما چه چیزی ما را به این وضعیت بد کشانده است؟

در سالهای اخیر مصرف غذای چرب و فست فود افزایش یافته، کیفیت محصولات بدتر شده و غذاها پرکالری تر شده اند. بدیهی است که تبلیغات، تفکر قالبی پرخوری مزمین را تحمیل می کنند، به عنوان مثال وعده های غذایی بزرگ در رستورانهای فست فود نمونه ای از این تفکر است. فقدان فعالیت بدنی؛ فقدان خواب سالم؛ مصرف مختل کننده های غدد درون ریز که در دوز های خاصی با سیستم غده ی درون ریز (یا هورمون) تداخل می کنند (این اختلالات می تواند موجب تومور های سرطانی، نقص های مادر زادی و اختلالات تکاملی دیگری شوند)؛ تغییر ریتم های شبانه روزی و تغییر میکروبیوم (فلورزده) را نباید فراموش کرد. استفاده از سیستمهای گرمایش مرکزی، باعث عدم فعالیت بافت چربی قهوه ای برای تولید حرارت می شود که پیامد آن هیپوترمی (پایین بودن ناهنجار درجه حرارت بدن) و کاهش اکسیژن رسانی بافت چربی است.

مساله این است که چه تصمیمی می توان گرفت؟

ما معتقدیم که در آینده نیاز به داروهای طبیعی انعطاف پذیر و غیر اختصاصی با کمک روش های طبیعی برای

انسان، از طریق احیای مکانیسم های سانوژنس در بدن که اصطلاحاً ابر سلامتی نامیده می شود، احساس می شود نظریه های قیاسی زیادی در حوزه ی سلامت که بتواند مکانیسم های سانوژنس در بدن را تایید و پشتیبانی کنند وجود ندارد. در این راستا بی شک می توان واکنش محافظتی بدن موجود زنده را از نشانه های بیماری تفکیک کرد. در حالت سندرم متابولیک فلور طبیعی روده ی انسان با غلبه ی فوزوباکتریوم، باتروئید و نیز کمبود آگلوتیناسیون خون مشخص می شود.

بنابراین محرک فعالسازی سانوژنس که ریزدلمه خونی را حذف می کند می تواند به عنوان بازدارنده ی ترومبین در نظر گرفته شود که همان هیرویدین زالوی طبی است.

بعلاوه فرایندهای اتولیز و خود هضمی پس از درمان رژیمی کم کردن مقدار وعده ی غذایی، بحران های اسیدوزی با مصرف داروهای حاوی رزوراتول یا داروهای حاوی برگ جینسینگ و فعالیت های بدنی سالم آغاز می شوند.

در شیوه ی درمانی ما توجه بر روی درمان اصولی و طولانی تر با زالوی طبی، ظرف های مکنده ی خون با خلا (شیوه ی حجامت)، گیاه درمانی، تغییر مقدار رژیم غذایی، رژیم درمانی کوتاه مدت کم کردن مقدار وعده ی غذایی و فعالیت های بدنی سالم بود.

گروه بیماراران انتخاب شده سندرم متابولیک پیشرفته، فشار خون بالا از نوع اولیه مرحله ۱ و ۲، آرتروز زانو، استئوآرتریت مفصل شانه، کیست بیکرو و یا فتق دیسک بین مهره ای داشتند. هیرویدین درمانی برای آنها پس از گذشت یک دوره ی یک هفته ای پاکسازی فیزیولوژیکی (استفاده از مواد جاذب، فیتودرمانی، رژیم درمانی) آغاز شد.

برای بیماراران در طی ۶ تا ۸ ماه هر هفته ۲ تا ۴ زالو گذاشته می شد. زالودرمانی در دو جهت اعمال می شد: در نواحی متعارف (مثل استخوان خاجی، ناحیه ی اطراف مقعد و کبد) زالوها به صورت شعاعی اطراف مفاصل آسیب دیده قرار داده می شدند. روند هیرویدین درمانی با حجامت درمانی ترکیب و تعویض می شد. به همراه این روش ها بیماراران به استخررفته و پیاده روی نوردیک و فعالیت های بدنی سالم را انجام می دادند. فاصله ی توصیه شده به طور فردی و بر اساس سطح اولیه اشباع اکسیژن (سطح اکسیژن خون) و شرایط سیستم اسکلتی-عضلانی فرد تعیین شد.

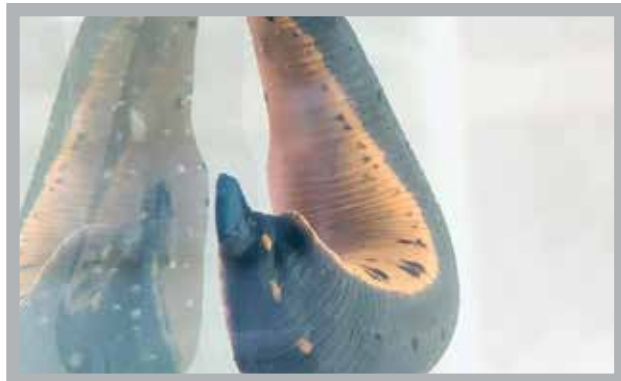
کار آزمایشگاهی با بیماراران بر اساس آزمایشگاه بافت شناسی بیمارستان شهرک پوکرووسکایا (روسیه، سنت



زالو مجارستانی فقط برای ناپلئون

به گزارش صنعت زالوی ایران، در اوایل قرن نوزدهم، یک پزشک فرانسوی به نام فرانسوا جوزف بروس که از جراحان حاذق ارتش ناپلئون بنا پارت بود. زالودرمانی را بسیار محبوب کرد. او به قدرت درمانی زالو ایمان زیادی داشت و می خواست همه چیز را با آن معالجه کند. در فرانسه آنقدر زالو جمع آوری شد که پس از مدتی مجبور شدند از کشورهای دیگر از جمله مجارستان وارد کنند. بازرگانان فرانسوی به سرعت مسیرهای تجاری خود را به کشور مجارستان آغاز کردند و میلیون ها زالو را جهت واردات به فرانسه حمل کردند. در آن زمان این کرم سودمند بسیار مورد نیاز بود، زیرا در بیمارستان های فرانسه سالانه ۵-۶ میلیون استفاده می کردند. ناپلئون دست از واردات و استفاده زالوها نکشید و شش میلیون زالو از مجارستان خریداری کرد تا بتواند سربازان خود را معالجه کند.

زالوها در یک سبد بسته بندی شده با خزه به سربازان جنگ منتقل می شدند. بین سالهای ۱۸۲۴-۱۸۳۶، مجارستان تقریباً بیست میلیون مکنده خون، که قبلاً به ماهی مرکب مشهور بودند صادر کرده است. مجارستان در آن زمان بزرگترین پایگاه تامین زالو جهان بود و عمدتاً به فرانسه، الجزایر، آمریکا، استرالیا و مدیترانه صادرات می کرد. بزرگترین فروشندگان زالو در پاریس بودند و در اواسط قرن نوزدهم هامبورگ قطب زالو شد.



شناسایی زالوی طبی گونه آسیایی شرقی در ایران

به گزارش صنعت زالوی ایران، رودخانه سفیدرود در دو کرانه شرقی و غربی تأمین کننده و یا دریافت کننده آب های حاصل از رواناب های منتهی به زیستگاه های زالوهای منطقه مورد بررسی یعنی بخش سنگر از شهرستان رشت با کاربری های مختلف است. براساس میزان دسترسی و نوع فعالیت عمده کاربری زمین های اطراف آن و تأثیر احتمالی عوامل آلاینده آب و شرایط اکولوژیک و مورفولوژی رودخانه در مناطق مختلف سواحل رودخانه سفیدرود، قبل از سد تنظیمی سنگر واقع در بخش سنگر شهرستان رشت ایستگاه ها انتخاب شدند و بعد از شناسایی محل تجمع و ترکیب جمعیتی فاکتورهای احتمالی موثر برای تضمین بقای زالوها در زیستگاه، مورد آنالیز قرار گرفتند. براساس نتایج حاصل از مطالعه صورت گرفته ۵ گونه زالو متعلق به ۲ خانواده شناسایی شدند. گونه های، *Placobdella costata*، *Helobdella stagnalis* از خانواده *Helobdella*، *Hirudinaria*، *Glossiphoniidae*، *Hirudinae* (گونه زالوی طبی مورد استفاده در آفریقا و آسیای شرقی) و گونه های *Hirudo medicinalis* و *Hirudo orientalis* از خانواده *Hirudidae* شناسایی شد.

همچنین نتایج نشان داد که گونه *H. manillensis* (معروف به زالوی بوفالوی آسیایی) تأثیر افزایش فسفات آب، نیترات آب و فسفات خاک در زیستگاه های محل نمونه برداری قابل تحمل برای استقرارشان بوده و دو گونه *H. medicinalis* و *H. orientalis* با افزایش تأثیر این سه پارامتر نمی توانند در زیستگاه های مذکور سازگار شوند. از بین این دو گونه اخیر نیز با در نظر گرفتن محور دوم محیطی، هدایت الکتریکی بالاتر برای گونه *H. orientalis* کمی قابل تحمل تر و یا لازم برای زیستگاه گونه بوده است.

شرکت کند.

نتیجه گیری: با در نظر گرفتن « نظریه جدید آریتمی » باز و بسته شدن ثابت آناستاموز های شریانی-وریدی (کانال های هویر) موجب ظهور ریز دلمه خونی می شود که می تواند در درمانی ترکیبی با کمک هیروودین درمانی همراه با حجامت درمانی به خوبی تخلیه شود. وقتی آناستاموز های شریانی-وریدی باز می شوند، بواسطه ی قوانین هیدرودینامیک جریان کامل خون در بعضی قسمت های شبکه ی گردش خون، مسدود می شود که باعث اختلال متابولیک در پیرامون می شود.

درمان جامع سندروم متابولیک امکان تأثیر بر علل این سندرم از طریق فعالسازی فرایند اتولیز (هیروودین زالوی طبی) و امکان اثر گذاری بر گردش خون و متابولیسم با فعالیت های سالم ورزشی درمانی کوتاه مدت کم کردن مقدار وعده ی غذایی را فراهم می آورد. بعلاوه، شبکه ی مویرگی با کمک حجامت درمانی و از طریق مکش (با ایجاد خلأ در لیوانی که در محل مورد نظر روی پوست قرار داده شده است و کشیده شدن پوست به داخل لیوان) پاکسازی می شود.

این شیوه، روشی مؤثر برای بازیابی بافت های سالم بدن است که قادر است آینده ای همراه با سلامتی و شادی را برای نوع بشر فراهم آورد و با سبک زندگی سالم در آینده در انطباق خواهد بود.

پتربورگ) انجام شد. هنگام قرار دادن زالوروی غشا مخاطی مقعد، کنار مهره ها و به صورت شعاعی در اطراف مفصل زانو، ریز دلمه ی خونی و تشکیل مخاط تیره ی قابل جدا شدن همراه با مخلوطی از خون مشاهده شد. این پدیده به اصطلاح نمونه برداری هیروودین نامیده می شود که توسط ا. آی. کراشنیوک و ای. پ. مارکوویچ بکار برده شده است.

روش تهیه ی اسمیر نمونه ها برای بررسی یاخته شناسی، روشی متداول است. نمونه ها پس از خشک شدن در معرض هوا، در محل نمونه ثابت شده و رنگ می شوند و به منظور بررسی زیر میکروسکوپ استفاده خواهند شد. در دلمه ی خونی (پس از حجامت درمانی) تعداد زیادی مواد لزج، اریتروسیت های به هم چسبیده با غشای سفولپیدی متراکم مشاهده شد که دیگر قادر به کارکرد سالم و عبور از مویرگ ها نیستند. که می تواند با کمبود اکسیژن رسانی ناشی از سابقه ی هموگلوبین بالا غلبه کند. در نتیجه ی ۶ تا ۸ ماه درمان، سندرم درد مزمن در یکی از بیماران با ۲۵ سال سابقه ی درد خاتمه یافت و تحرک مفصل کاملاً به حالت اولیه بهبود یافت.

چشمگیرترین نتیجه، گالینا ۵۰ ساله بود که درد مفصل زانو راه رفتن بیش از ۳۰ دقیقه و با سرعت متوسط را برای او به رنجی بزرگ تبدیل کرده بود. سرانجام پس از درمان، گالینا موفق شد در فصل زمستان ۲۰ بار یک مسیراسکی ۲۰ کیلومتری را طی کند و در مسابقه ی « اسکی مؤسسه خیریه »

سندروم متابولیک

- فشارخون بالا
- بیماری قلبی
- مقاومت به آنتیوبیوتیک
- سردگی
- زول عقل
- مشکلات در لیبید
- سندرم پانجهان یا کبدهان
- کبد چرب
- دیابت نوع ۲



در روزهای پایانی سال ۹۷ دیدار با دکتر ولدان مدیر کل محترم دفتر امور فناوری سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی کشور در مرکز رشد کشاورزی استان / مدیران عامل شرکت های دانش بنیان حوزه کشاورزی مستقر در شهرک نظرات کاربردی خود را ارایه کردند.

دیدار مدیران عامل شرکت های دانش بنیان حوزه کشاورزی و دامپروری با دکتر کیخایی ریاست کمیسیون کشاورزی مجلس شورای اسلامی در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، جناب آقای دکتر قیصری ریاست شهرک با معرفی شرکت های مستقر در حوزه کشاورزی در شهرک اهداف مجموعه را بیان نمودند. در این دیدار بروضعیت قانون گذاری حوزه زالودر کشور و اقدامات انجام شده تا کنون گزارشی مبسوطی توسط دکتر صفوی پور به ایشان ارایه گردید

چند خبر با شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان (مرکز رشد کشاورزی)



تکنولوژی از طریق تحقیق و پژوهش است. در این راستا واحد تحقیق و توسعه با تفاهمی که فی مابین گروه شیلات دانشگاه صنعتی اصفهان و این مرکز فن آور مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان صورت گرفته است به زودی شاهد دستاوردهای مفید در عرصه پرورش و تکثیر زالودر آینده نزدیک خواهیم بود. لازم به ذکر است این واحد در حال حاضر دو پایان نامه کارشناسی ارشد و یک پایان نامه دکتری بر روی زالودر حال انجام دارد و در سال آینده بیش از ۵ پروژه تخصصی از دانشگاه های مختلف به بخش تحقیق و توسعه ما اضافه خواهد شد.

آغاز بخش R&D مجموعه

به گزارش صنعت زالوی ایران، تحقیق و توسعه یکی از مهم ترین بازوهای تحقیقاتی و علمی در گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران در سال های اخیر بوده است. تا جایی که واحد R&D، از ابتدای تاسیس این گروه به شکلی مداوم و با هدف بهبود مستمر تولیدات شرکت همگام با بخش تولید و آزمایشگاه فعالیت خود را آغاز کرده است. با گذشت ۷ سال از فعالیت گروه، واحد تحقیق و توسعه سیر بهبود مستمر و تعالی خود را پیموده است و اکنون در قدرتمندترین و بهترین شرایط از بدو تاسیس شرکت آراین زالوی ایرانیان قرار دارد.

واحد تحقیق و توسعه، قلب فناوری شرکت آراین زالوی ایرانیان است و نقش آن تغذیه تکنولوژیکی مزارع تحت پوشش در همگامی با روند پیشرفت علم و دانش است. واحد تحقیق و توسعه گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران، جستجوگر

وجود خوشه های اسپرمی به عنوان شاخص بلوغ در نظر گرفته شد.

با این وجود با توجه به این که هضم اریتروسیت ها در سیستم گوارش زالو چند ماه طول می کشد و خون خواری در زالوی طبی وزن آن را چهار تا پنج برابر افزایش می دهد، این امکان وجود دارد که برخی از زالوهای جوانی که به تازگی تغذیه کرده اند و قطر و وزن بالاتری نسبت به زالوهای مسن تر دارند، مورد بررسی قرار گرفته باشند که در این صورت احتمالاً بیضه های تکوین نیافته تری نسبت به زالوهای مسن تر خواهند داشت. همچنین از آنجا که گرسنگی طولانی مدت وزن و قطر بدن زالوها و تعداد خوشه های اسپرمی را به صورت معنی داری کاهش می دهد، احتمالاً زالوهایی که از نظر سنی به بلوغ جنسی رسیده ولی به مدت زیادی مثلاً طی دوره زمستان گذرانی تغذیه نکرده اند، نیاز به یک دوره افزایش وزن و کسب انرژی از طریق تغذیه خون خواری برای تولید مثل داشته باشد در غیر این صورت با ورود به فاز تکثیر تلفات شدیدی می دهد و کوکون ها می تواند پوچ شود.

پوچ بودن کوکون ها یا خون خواری ارتباط مستقیمی با بلوغ جنسی در زالوی طبی دارد؟؟

به گزارش صنعت زالوی ایران، تحقیقات نشان داده است که جمعیت هیروودو مدیسنالیس پس از تولد بعد از ۸ تا ۹ بار خون خواری تا زمان اشباع و به فاصله ماهی یکبار، پس از ۲۸۹ روز در شرایط آزمایشگاهی و با وزن کمی بیش از ۸ گرم به بلوغ جنسی رسیدند، در حالی که زالوهای با وزن بیش از سه گرم از نظر جنسی بالغ بودند. به نظر می رسد که این اختلاف به دلیل رشد نمونه های مربوط به مطالعه آن ها در شرایط آزمایشگاهی باشد. همچنین آن ها خود زادآوری را به عنوان مصداق بلوغ جنسی در نظر گرفتند، در حالی که





حضور صنعت زالوی ایران تنها نماینده کشور در سومین کنفرانس جهانی زالوروسیة / پروفیسور کنستانتین سوخو: همکاری با ایرانی ها مایه افتخار است

این کنفرانس به منظور ارائه راهکار و تبادل نظر با صاحب نظران، زالودرمانی جهان؛ زیست شناسی، زیست فناوری و کاربردها، پرورش و تکثیر از تاریخ ۲۹ سپتامبر ۲۰۱۹ در دانشگاه مسکو روسیه برگزار شد. در این رویداد دکتر صفوی پور تنها نماینده ایران پس از دیدار با پروفیسور کنستانتین با ایراد سخنرانی از مجموعه محصولات گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران رونمایی و دفاع کردند. در برنامه های جنبی این همایش ایشان با رئیس انجمن طب سنتی و متخصص زالودرمانی ترکیه، دکتر جانا متخصص زالودرمانی از کلکته هندوستان و پروفیسور بابواز دهلی نو، پروفیسور کازان ریاست انجمن زالودرمانی رومانی شدند و در نهایت دعوت پروفیسور ژاوان از کشور چین از دکتر صفوی پور برای عضویت در کمیته ملی زالوچین که زیر نظر فدراسیون طب سنتی چین به زودی شروع به کار می نماید

در ادامه به دعوت از ریاست انجمن جهانی زالو، دکتر صفوی پور به بازدید از بزرگترین مجموعه پرورش زالو در روسیه رفتند با دکتر نیکو ریاست مرکز پرورش و تکثیر زالوروسیة و بنیانگذار قدیمی ترین و بزرگترین مزرعه با تولید سالانه سه میلیون قطعه زالوهست، دیدار کردند.



زالوی ایرانی مهمان جدید پژوهشگاه زیست فناوری رویان / افتخار دیگر برای مجموعه تحقیقاتی صنعت زالوی ایران



حضور پر قدرت صنعت زالوی ایران در نمایشگاه دام و طیور و آبزیان ۹۸ اصفهان



به گزارش صنعت زالوی ایران، بازدید معاون تشخیص و درمان سازمان دامپزشکی کشور در آیین افتتاح هفدهمین نمایشگاه بین المللی دام و طیور از غرفه صنعت زالوی ایران زیرساخت های نمایشگاهی سبب افزایش خلایق و نوآوری و در نهایت توسعه فروش شرکت های فعال در زمینه دام و طیور و آبزیان خواهد شد. همچنین در ادامه بازدید مدیر کل دفتر حوزه ریاست؛ حقوقی و ارزیابی عملکرد سازمان دامپزشکی کشور و همچنین مدیریت شیلات استان اصفهان از مجموعه و در روز آخر دکتر محمد کشتکار معاون سلامت، دکتر عبدالرضا مرادی معاون توسعه مدیریت و منابع، مدیران و کارشناسان ستادی اداره کل دامپزشکی استان اصفهان و مدیران و کارشناسان شبکه های دامپزشکی استان اصفهان، اساتید و دانشجویان، فعالان بخش خصوصی از غرفه صنعت زالوی ایران در هفدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت دام، طیور، دامپزشکی و آبزیان استان اصفهان دیدن کردند. در حاشیه این نمایشگاه دکتر صفوی پور کارگاه پرورش حلزون طبی را برای علاقه مندان رایگان اجرا کردند.

مشکلات پزشکان و تحقیقات تکمیلی با تیم پژوهشی خود با پژوهشگاه زیست فناوری رویان اصفهان تفاهم نامه همکاری امضا نمودند. پژوهشگاه رویان در اصفهان بر تولید دام و محصولات وابسته مرتبط با زیست فناوری فعالیت دارد، این پژوهشگاه شامل گروه های پژوهشی مهندسی ژنتیک، زیست شناسی سلول جنسی و گروه زیست فناوری جانوری است. به زودی تحقیقات کاربردی روی زالوهای ایران در زمینه های مختلف ژنتیکی و اصلاح نژادی، پزشکی و تولید و پرورش آنها به صورت کاملاً علمی و سازمان یافته بررسی و گزارشات آن در نشریه و مجلات معتبر علمی جهان مخابره خواهد شد. / گروه پژوهشی صنعت زالوی ایران

به گزارش صنعت زالوی ایران، زالو جانور عجیبی است که صدها سال است از آن به صورت زنده یا فرآورده برای درمان انواع بیماری ها استفاده می شود. امروزه باز هم استفاده از زالو در بسیاری از کشورهای دنیا و حتی در کشورهای پیشرفته رایج شده است، چنان چه اکنون زالو را با عنوان جراح کوچک (Micro Surgeon) می شناسند. با توجه به گزارشات آمار منابع علمی جهان، مطالعات و تحقیقات بر زالو بسیار کم می باشد و این موجود بیشتر در مصارف پزشکی سودرسان جامعه تحقیقات علمی پزشکی بوده است.

بر همین اساس صنعت زالوی ایران برای اولین بار در کشور با بررسی مشکلات و خلاهای تولیدکنندگان و همینطور





«در ابتدا دوره آموزشی کوتاه مدت پرورش و تکثیر زالو توسط گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران برای اعضای هیئت علمی موسسه تحقیقاتی شیلاتی کشور برگزار شد و سپس به ارایه راهکارهای پیشنهادی برای حل بحران های صنعت زالو پیشنهاد و تفاهم گردید.»

«زالو» در فصل جدید تحقیقات و توسعه شیلات کشور قرار گرفت

ریاست موسسه اعلام نمودند باید بتوان به گونه ای برنامه ریزی کرد که کارگروه تشکیل شده مسئولیت موضوعات مربوط به پرورش زالو را بر عهده گرفته و به صورت کاملاً عملیاتی وارد میدان تحقیق و توسعه شود. بنابراین موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور با همکاری صنعت زالوی ایران در حوزه تحقیقات و کسب به روزترین دانش فنی و انتقال آن به بخش خصوصی، راه را برای پروژه های پرورش زالودر کشور، هموار کرده و مشکلات پیش رور با راهکارهای علمی و تحقیقاتی حل می نماید.

به گزارش صنعت زالوی ایران، با توجه به اهمیت و ضرورت موضوع پرورش و تکثیر زالوی طبی در کشور، جلسات متعددی با حضور مسئولان شیلاتی این بخش در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور برگزار شد. پیرو جلسات فوق الذکر صورت گرفته با ریاست، معاونین و اعضای هیات علمی موسسه تحقیقات شیلات کشور با گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران مشکلات و معضلات صنعت نوپا در کشور بررسی و ابعاد مختلف آن مطرح و بررسی شد.



به گزارش بخش خبری این مجموعه، گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران با نام تجاری «آرین زالوی ایرانیان» بعنوان اولین واحد فن آور مرتبط با زالو مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی استان اصفهان، با هدف تجاری سازی فرآیند تبدیل علوم و فناوری های جدید بدست آمده به محصولات موفق صنعت زالو در کشور و بهره برداری از نوآوری ها در قالب تولید محصولات ایرانی با خدمات قابل ارائه به مراکز مجاز و پرورش دهندگان، در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان قرار گرفت.

گروه دانش بنیان صنعت زالوی ایران عضو شهرک علمی و تحقیقاتی استان اصفهان شد

مدیر عامل شرکت آرین زالوی ایرانیان با بیان اهداف مجموعه که تجاری سازی محصولات در حوزه صنعت زالو می تواند موفقیت آمیز باشد و علاوه بر صرفه جویی ارزی و ایجاد انگیزه تحقیق، دستاوردهای دیگری نیز به همراه دارد که از جمله می توان به توسعه هدفمند اقتصادی صنعت زالو، ارتقای سطح فناوری کشور، تولید مواد نو با استفاده از فناوری های پیشرفته، اشتغالزایی، حمایت از صنعت زالو در کشور و جهان، بالا بردن توان مهندسی تولید برای صدور خدمات به خارج، افزایش قدرت رقابتی در جهت صادرات و ایجاد اعتماد نسبت به تحقیقات کاربردی و توسعه ای اشاره کرد. بزودی شاهد گام دوم انقلاب در صنعت زالو خواهید بود.



مقیاس صنعتی در زیست کارخانه‌ها پرورش می‌یابد. اهداف اصلی پرورش زالو این است که موجودات زنده‌ی مورد نیاز اهداف پزشکی و علمی را فراهم کند و عصاره‌هایی از مواد زیست فعال را برای تولید تدارکات پزشکی و لوازم آرایشی، به دست آید.

سینوا ام. وی. و اسکگولف جی. جی. راحت‌ترین و ساده‌ترین فناوری پرورش زالو را در مسکو توسعه داده‌اند. با این حال روش آن‌ها از نظر اخلاقی منسوخ است و چند کاستی دارد. هدف از این تحقیق، مطالعه‌ی ویژگی‌های زیستی و فناوری پرورش زالوی طبی در شرایط مختلف چرخش آب بود.

برای بیش از هفتاد سال برای پرورش زالوی طبی از فناوری معروف به کلاسیک، استفاده می‌شد. این فناوری از نظر اخلاقی منسوخ است و باید با توجه به فرآیندهای فناوری جداگانه آن‌ها را اصلاح کرد. در نتیجه برای بهبود کیفیت زیست‌توده‌ی تولیدی زالوها لازم است مولفه‌های محتوای زالوهای پزشکی در شرایط مختلف سامانه‌ی بازچرخشی، مورد مطالعه قرار گیرند تا بتوان از زالوها در عرصه‌های داروسازی، دامپزشکی و پزشکی استفاده کرد.

مواد و روش‌ها

آزمایش‌هایی در آزمایشگاه سازمان علوم دامپزشکی موسسه‌ی کشاورزی-فناوری در دانشگاه دوستی ملل روسیه انجام شده است. از نتایج به دست آمده از آزمایش‌های انجام شده و اطلاعات به دست آمده از منابع علمی استفاده

بررسی پرورش و تکثیر زالو در سیستم بسته چرخش آب (بازچرخش آب)

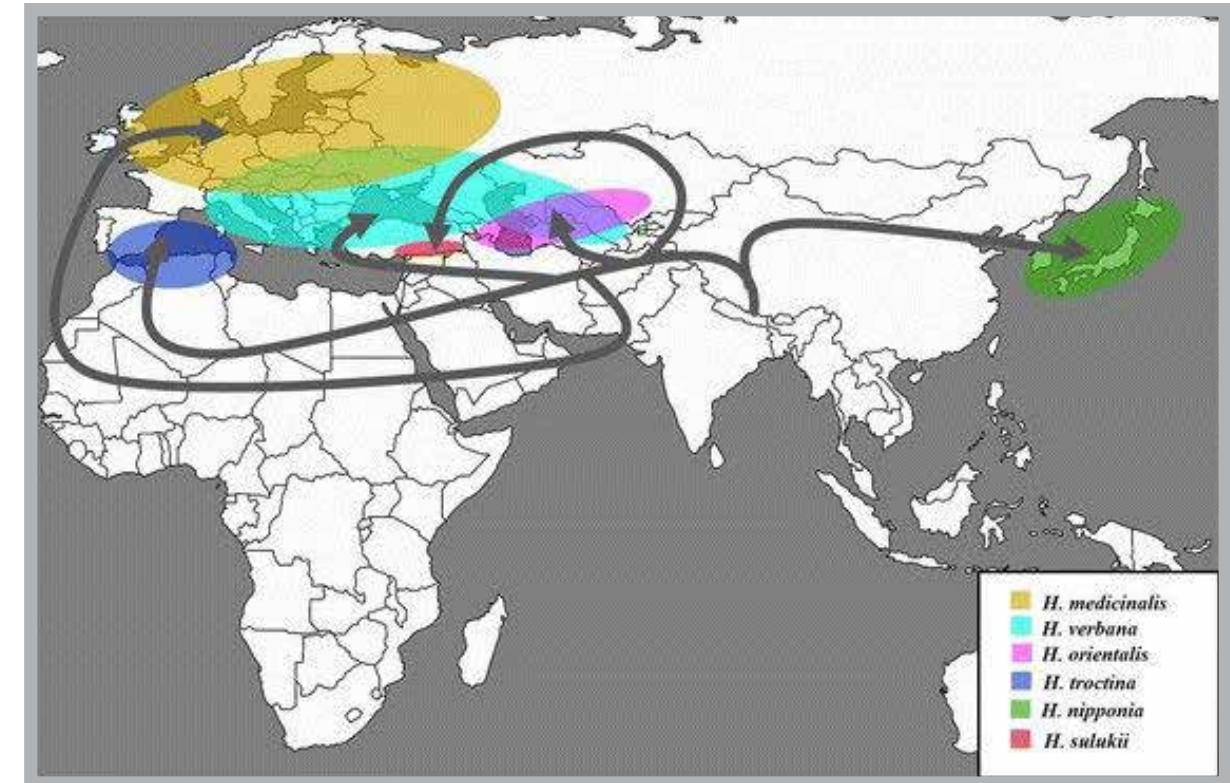
یوسفی چهاردهی م، نیکیشوف ای، ابطی ب

دانشگاه علوم دامپزشکی مسکو، روسیه

دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

تاریخ ثبت شده‌ی دو هزار ساله‌ی زالودرمانی از توجه شایان به آن در عرصه‌های مختلف فعالیت‌های انسانی حکایت دارد. زالوی طبی اروپایی یکی از اعضای خانواده‌ی هیرویدینیدا است و امروزه بیشتر برای خون‌ریزی و سایر مصارف پزشکی کاربرد دارد. همه می‌دانند که از میان همه‌ی گونه‌های زالو، تنها زالوی طبی است که مجموعه‌ای از مواد زیست فعال دارد که تأثیر معکوسی بر ارگان‌های انسانی و حیوانی دارند. کارآمدی بالای زالودر درمان گسترده‌ی وسیعی از بیماری‌ها و نابودی تقریباً کامل آن به دلیل برداشت کنترل نشده، باعث افزایش نیاز به پرورش مصنوعی زالوی طبی شد.

بررسی زیستی زالوها و توجه به ویژگی‌های آن باعث توسعه‌ی روش‌های کارآمد تولید زالوی طبی شد و امکان دستیابی به حیوانات بسیار پربار در کوتاه‌ترین زمان ممکن را فراهم ساخت. در حال حاضر در روسیه، زالوی طبی در



بررسی تحلیلی انتشارات علمی تولید شده در حوزه زالوهای طبی جنس Hirudo در پایگاه Web of science

در مقالات، پراستنادترین نویسنده محسوب می‌شوند. سهم تولید علم حوزه‌های موضوعی مختلف در زمینه زالوهای طبی به ترتیب علوم اعصاب، جانور شناسی، فیزیولوژی، بیوشیمی، زیست شناسی مولکولی، علوم رفتاری، جراحی، میکروبی شناسی می‌باشد. بیشترین تولیدات علمی در این حوزه مربوط به سال ۲۰۱۲ و کمترین تولیدات علمی مربوط به سال ۱۹۹۷ می‌باشد، بنابراین تحقیقات این حوزه روند رو به رشد داشته است. مجله Journal of Neurophysiology توانسته است بیشترین تعداد مقالات معتبر این حوزه در سطح جهانی را در خود جای دهد. این پژوهش نشان می‌دهد که فیزیولوژی اعصاب زالوی طبی، از موارد ارزشمندی است که در ایران نیز شایسته است به آن پرداخته شود.

با توجه به اهمیت زالوی طبی هدف پژوهش حاضر، بررسی تولیدات علمی جهان در حوزه زالوهای طبی است. تولیدات علمی نمایه شده پژوهشگران حوزه زالوهای طبی جنس Hirudo در پایگاه Web of science، جامعه این پژوهش را تشکیل داده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد ۴۰۲ مدرک در پایگاه استنادی ISI در این حوزه نمایه شده است. آمریکا، آلمان، فرانسه، روسیه، انگلستان و اتریش به ترتیب شش کشور پیش‌تاز تولید علم در این حوزه هستند. دانشگاه San Diego با تولید علمی ۴۶ مدرک علمی در رتبه اول و دانشگاه Emory با ۲۴ مدرک علمی در رتبه بعدی قرار گرفته است.

به ترتیب W. B. Kristan, R. L. Calabrese, J. GRAF با ۲۳، ۲۰ و ۲۳ مقاله پژوهشگر برتر (بر اساس تعداد مقالات) می‌باشند و به ترتیب ۶۷۵، ۶۲۸، ۳۶۴ بار ذکر نامشان



مرحله‌ی تحقیق		گروه	نرخ جریان آب، تعداد در روز	سن در ابتدای آزمایش / ماه	چگالی زالوهای ذخیره شده در هر تانک
تعیین نرخ بهینه‌ی جریان آب	آزمایش ۱- تحقیق ابتدایی	۱	هر سه روز	۱۱-۱۰	۱۰
		۲ experimental	۸		۱۰
		۳ experimental	۱۶		۱۰
		۴ experimental	۲۴		۱۰
		۵ experimental	۳۶		۱۰
		۶ experimental	۴۸		۱۰
	آزمایش ۲- تحقیق اصلی	۱ control	days ۳ once per	Adults (۱۱-۱۰)	۳۰
			۲ experimental		۳۶
			۳ experimental		۴۸
			۴ experimental		۶۰
		۱ control	days ۳ once per	Young (۲,۵-۳,۵)	۵۰
			۲ experimental		۳۶
			۳ experimental		۴۸
			۴ experimental		۶۰
انتخاب بهینه‌ی کاشت	آزمایش ۳- تحقیق ابتدایی	۱ control	days ۳ once per	Young (۳,۵-۲,۵)	۵۰
		۲ experimental	۴۸		
		۳ experimental	۴۸		
		۴ experimental	۴۸		
		۵ experimental	۴۸		
		۶ experimental	۴۸		
		۷ experimental	۴۸		
		۸ experimental	۴۸		
	آزمایش ۴- تحقیق پایه	۱ control	days ۳ once per	Young (۳,۵-۲,۵)	۵۰
		۲ experimental	۴۸		
		۳ experimental	۴۸		
		۴ experimental	۴۸		
		۵ experimental	۴۸		
		۶ experimental	۴۸		

حین دوره‌ی آزمایشی، دما در بازه‌ی ۲۲ تا ۲۳ درجه‌ی سانتی‌گراد متغیر بود. هر تانک را به سه قسمت تقسیم کردیم (هوا، ستون آب و ته تانک) تا توزیع کمی زالوها در محفظه‌ها را بررسی کنیم. انواع حرکت زالوها (سه نوع اصلی حرکت: شنا، تنفس، بی حرکتی) در طول روز را روزانه نه بار ثبت کردیم. برای اتصال اعضای ساختاری از شلنگ‌های پزشکی سیلیکونی با قطر ۱۸ میلی‌متر استفاده کردیم.

در طول فرآیند، مولفه‌های کیفیت آب را با استفاده از تجهیزات زیرپایش کردیم؛ برای اندازه‌گیری غلظت یون‌های آزاد هیدروژن در آب (پی‌اچ) - پی‌اچ سنسج PH-۰۰۹؛ اندازه‌گیری ظرفیت اکسایش و کاهش (اوپ‌پی) - اوآرپی / ردوکس سنسج ORP-۰۶۱؛ برای اندازه‌گیری نمک و سختی کل آب - Com ۸۰ (رسانایی، نمک‌سنسج، دماسنج)؛ برای اندازه‌گیری غلظت اکسیژن حل شده در آب - اکسیژن سنسج AMT ۰۸

پیش از استفاده، همه‌ی وسایل را با استفاده از محلول‌های تنظیمی بافر مخصوص هروسيله، تنظیم کردیم.

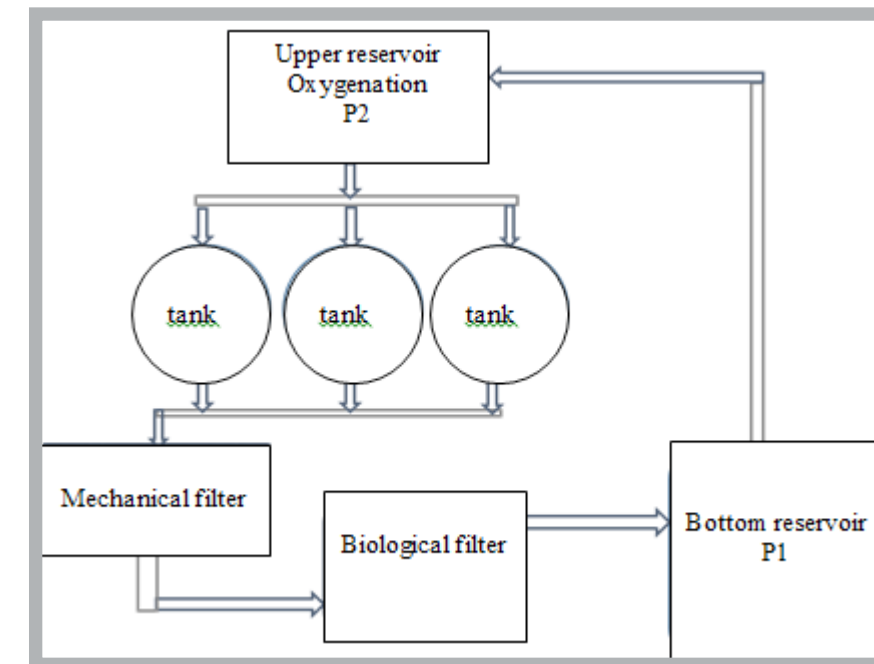
تعیین نرخ بهینه‌ی جریان آب. در اولین مرحله (آزمایش ۱) بهترین نرخ جریان آب را با توجه به ویژگی‌های رفتاری زالوها، بررسی کردیم. از حیواناتی استفاده کردیم که ده تا یازده ماه سن داشتند و وزن آن‌ها برابر $1/0 \pm 6/1$ گرم بود. پیش از شروع آزمایش اجازه دادیم تا زالوها به مدت یک هفته با شرایط آزمایش سازگار شوند. سپس حیوانات را در شیشه‌های سه

شد تا سامانه‌ی نگهداری و پرورش زالوها با چرخش ثابت آب در یک سامانه‌ی بسته، توسعه یابد. زالوهای ده ماهه‌ای که تحت شرایط آزمایشگاهی با وزن $0.5/1 \pm 2/0$ گرم پرورش می‌یافتند را به مدت یک هفته با شرایط دیگری سازگار کردیم. سپس آن‌ها را به طور تصادفی در سه تانک سه لیتری قرار دادیم. یک پمپ مرکزی به تانک‌ها وصل کردیم که جریان ثابتی از آب را وارد آن‌ها می‌کرد.

فیلترهای مکانیکی: سرا (فیلتر پشم و مخصوص فیلتر اولیه‌ی مکانیکی)؛ اسفنج‌های ژوول بزرگ با روزه‌های مناسب، فیلتر زمخت ۱۹-۲/۱

فیلترهای زیستی: فیلتر کربن فعال برای فلووال (حذف سموم، رنگ‌افزاه‌ها و سایر الودگی‌های از آب)؛ حذف کننده‌ی آمونیم برای فیلترهای فلووال (از جمع شدن آمونیم جلوگیری می‌کند و قله‌های آمونیم تصادفی شکل گرفته در آب را حذف می‌کند)؛ فیلتر کردن پرکننده‌ها با استفاده از ساختار سوراخ‌دار سرا سیپوراکس (سطحی آغشته به باکتری تمیزکننده برای نشست فراهم می‌کند).

ما از روشی که در آزمایشگاهمان توسعه دادیم استفاده کردیم و با استفاده از پارافیلیم ام که یک غشاء مهر و موم کننده‌ی ضد آب کشسان است، زالوها را با خون تازه‌ی دام تغذیه کردیم. زالوها را پیش و پس از تغذیه با استفاده از مقیاس الکترونیکی آج‌آره ۲۰ وزن کردیم. این اندازه‌گیری با استفاده از کولیس الکترونیکی ۱۳۰۳ انجام شد.



شکل ۱ شمای کلی سامانه‌ی آزمایشی را نشان می‌دهد.



لیتری تقسیم کردیم به طوری که چگالی ذخیره‌ی زالوها برابر ده زالودرهرتانک بود. نرخ جریان آب درتانک‌ها برابر ۸، ۱۶، ۳۶ و ۴۸ بار در روز بود و هر سه روز یک بار تانک‌ها را با گروه کنترلی مشابه مقایسه کردیم.

بررسی نرخ بهینه‌ی جریان آب برای زالوهای بالغ و جوان در تانک‌هایی با چگالی یکسان: با توجه به نتایج به دست آمده در مرحله‌ی اول (تحقیق ابتدایی)، نرخ‌های جریان دیگری را در مرحله‌ی بعدی بررسی کردیم. پیش از آغاز آزمایش‌ها، همچون مرحله‌ی ابتدایی (اول)، یک هفته به زالوها فرصت دادیم تا با شرایط آزمایش سازگار شوند. سپس حیوانات را در شیشه‌های سه لیتری تقسیم کردیم به طوری که چگالی ذخیره‌ی زالوهای بالغ و جوان به ترتیب برابر ۳۰ و ۵۰ بود. زالوهای جوان استفاده شده سنی بین ۲ تا ۵/۲ ماه و وزنی برابر ۲۰/۰ ± ۰۷/۰ گرم و زالوهای بالغ سنی بین ۱۰ تا ۱۲ ماه و وزنی برابر ۶۱/۱ ± ۱/۰ گرم داشتند.

مطالعه‌ی چگالی بهینه‌ی کاشت زالوها در یک تانک با توجه به ویژگی‌های رفتاری زالوها در طول روز. طبق توصیه‌ی زیست‌کارخانه‌ها، حداکثر تعداد زالوهای برای قرارگیری در هر محفظه‌ی سه لیتری پنجاه عدد است. اما از آن جایی که در این تحقیق شرایط پرورش زالوها تغییر کرد، کاشت زالوها با چگالی‌های دیگر را نیز آزمایش کردیم (آزمایش‌های ۳ و ۴).

ماهیت فعالیت‌های حرکتی زالوها برای بررسی تاثیر شرایط جدید بر زالوها، رفتار حیوانات را روزانه با استفاده از یک دوربین دیجیتال نصب شده، به شکل تصویری مشاهده کردیم. تصاویر با کیفیت فول اچ دی ۱۰۸۰ پی در یک کارت حافظه ذخیره کردیم. فعالیت حرکتی زالوهای گروه کنترلی و آزمایشی را با استفاده از دو نشانگر زیر بررسی کردیم: توزیع کمی زالوها در تانک‌ها و ماهیت فعالیت‌های حرکتی در طول روز بود. برای بررسی توزیع کمی زالوها در هر محفظه، تانک‌ها را به سه قسمت (هوا، ستون آب و کف تانک) تقسیم کردیم. ماهیت فعالیت‌های حرکتی زالوها در طول روز (سه نوع اصلی حرکت: شنا، تنفس و بی حرکتی) را نه بار در روز ثبت کردیم.

این مشاهدات هر روز از ساعت ۸ صبح تا ۸ شب انجام می‌گرفتند. ارزیابی بهره‌برداری از خوراک و شدت رشد زالوها. ارزیابی بهره‌برداری از خوراک را حین تغذیه‌ی زالوها انجام دادیم. زالوها را طبق روش سینوا ام. وی. تغذیه کردیم. برای تغذیه از خون تضمین شده‌ی دام‌های بزرگ استفاده کردیم. آخرین باری که به حیوانات غذا دادیم یک ماه پیش از آغاز

آزمایش بود.

فعالیت غذایی را با توجه به تغییرات وزن زالوهای زنده ارزیابی کردیم. برای این کار زالوها را پیش و پس از تغذیه (در آغاز آزمایش و پس از ۴۵، ۷۵ و ۱۰۵ روز) وزن کردیم و با محاسبه‌ی اختلاف این دو شاخص، جرم مصرف‌شده‌ی خون را مشخص کردیم. شاخص‌های رشد را به شکل زیر تعریف کردیم:

افزایش مطلق وزن (A):

$$A = W_1 - W_0$$

افزایش روزانه‌ی میانگین وزن (A_{day}):

$$A_{day} = \frac{W_1 - W_0}{t}$$

درصد افزایش نسبی وزن (%K):

$$K = \frac{W_1 - W_0}{W_0} * 100$$

W₁ = وزن زنده‌ی نهایی

W₀ = وزن زنده‌ی ابتدایی

KK = ضریب تبدیل غذای زالو

t = تعداد روزهای بین تغذیه

$$KK = \frac{\text{میزان مصرف غذا}}{\text{افزایش وزن}}$$

تحلیل واریانس یک طرفه را انجام دادیم و برای مقایسه‌ی روش‌های رفتاری از آزمون چند دامنه‌ای دانکن به عنوان یک آنالیز تعقیبی استفاده کردیم. همه‌ی تحلیل‌های آماری را در سطح معنادار بودن P > ۰,۰۵ و با استفاده از نرم‌افزار اسپسی‌اس اس و مایکروسافت اکسل انجام دادیم.

بحث و نتیجه‌گیری

تعیین نرخ بهینه‌ی جریان آب با توجه به ویژگی‌های رفتار زالوها در طول روز (مرحله‌ی ۱) نتایج مطالعه‌ی توزیع زالوها در ظرفیت حجمی در جدول ۲ نمایش داده شده است. تاثیر نرخ تعویض آب بر روی توزیع زالوها در همه‌ی قسمت‌های

مخزن، تعیین شده است. تعداد زالوها در قسمت پایینی تانک در همه‌ی گروه‌های آزمایشی نسبت به گروه‌های کنترلی به طور چشمگیری بیشتر بود (P > ۰,۰۰۱). بیشترین درصد زالوها در قسمت پایینی تانک در گروه ششم (۰,۶۸ ± ۹۳,۶) و کمترین آن در گروه کنترلی (۱,۴۵ ± ۵۵,۰) مشاهده شد. کمترین تعداد زالوها در ناحیه‌ی بالای آب (۴,۷ ± ۰,۵۶) در گروه ششم مشاهده شد در حالی که بیشترین درصد زالوها در این ناحیه به ترتیب در گروه‌های دوم و اول (۱,۴۲ ± ۲۰,۶ و ۱,۷۶ ± ۱۸,۸) مشاهده شد.

جدول ۲- توزیع زالوها در ظرفیت حجمی به درصد

گروه	قسمت تانک		
	کف	بدنه آب	بیرون از آب (هوا)
۱ (control)	۱,۴۵ ± ۵۵,۰ ^o	۱,۲۹ ± ۲۶,۳ ^a	۱,۷۶ ± ۱۸,۸ ^a
۲	۱,۵۰ ± ۷۴,۵ ^d	۰,۶۰ ± ۵,۵ ^{bc}	۱,۴۲ ± ۲۰,۶ ^a
۳	۱,۲۴ ± ۸۱,۱ ^c	۰,۵۶ ± ۳,۶ ^{cd}	۱,۱۶ ± ۱۵,۳ ^b
۴	۱,۰۸ ± ۸۵,۲ ^b	۰,۷۰ ± ۵,۹ ^b	۰,۸۷ ± ۸,۹ ^c
۵	۱,۰۳ ± ۸۶,۷ ^b	۰,۴۴ ± ۲,۷ ^d	۰,۹۱ ± ۱۰,۷ ^c
۶	۰,۶۸ ± ۹۳,۶ ^a	۰,۳۷ ± ۱,۷ ^d	۰,۵۶ ± ۴,۷ ^d

تاثیر نرخ تعویض آب بر روی توزیع زالوها در همه‌ی قسمت‌های مخزن، تعیین شده است. تعداد زالوها در قسمت پایینی تانک در همه‌ی گروه‌های آزمایشی نسبت

به گروه‌های کنترلی به طور چشمگیری بیشتر بود (P > ۰,۰۰۱). بیشترین درصد زالوها در قسمت پایینی تانک در گروه ششم (۰,۶۸ ± ۹۳,۶) و کمترین آن در گروه کنترلی (۱,۴۵ ± ۵۵,۰) مشاهده شد. کمترین تعداد زالوها در ناحیه‌ی بالای آب (۴,۷ ± ۰,۵۶) در گروه ششم مشاهده شد در حالی که بیشترین درصد زالوها در این ناحیه به ترتیب در گروه‌های دوم و اول (۱,۴۲ ± ۲۰,۶ و ۱,۷۶ ± ۱۸,۸) مشاهده شد.

نتایج بررسی انواع اصلی حرکت زالوها در جدول ۳ نمایش داده شده است. مشخص شد که بیشترین درصد زالوهای شناور به ترتیب در گروه‌های دوم و سوم قرار دارند (۲,۷ ± ۰,۴۵ و ۲,۶ ± ۰,۳۹). بیشترین تعداد زالوها با حرکت‌های تنفسی در گروه کنترلی ثبت شد (۹,۴ ± ۰,۸۴) و در مقایسه با سایر گروه‌های آزمایشی اختلاف چشمگیری داشت (P > ۰,۰۰۱). کمترین درصد زالوهای بی حرکت در گروه کنترلی ثبت شد (۰,۸۹ ± ۸۹,۳).

با توجه به نتایج، بیشترین درصد زالوهای کف تانک مربوط گروه پنجم است. کمترین تعداد زالوهای این ناحیه به ترتیب در گروه کنترلی و گروه دوم مشاهده شد بیشترین کمترین درصد زالوها در ستون آب به ترتیب در گروه کنترلی و گروه پنجم مشاهده شد. نتایج مطالعه‌ی انواع اصلی حرکت زالوها نشان می‌دهند که بیشترین و کمترین درصد زالوهای شناور به ترتیب مربوط به گروه دوم و پنجم است. بیشترین تعداد زالوها با حرکات تنفسی و کمترین درصد زالوهای بی حرکت، در گروه کنترلی ثبت شد. در گروه پنجم، بیشترین درصد زالوهای بی حرکت مشاهده شد. نتایج این مرحله‌ی





جدول ۳) نتایج وضعیت غذای زالوها در گروه‌های متخلف را در طول دوره‌ی آزمایشی

شاخص	گروه			
	۴	۳	۲	۱ (control)
وزن زالوها پیش از اولین تغذیه / کل، به گرم	۰,۶۴ ± ۳۱,۰۷	۰,۱۳ ± ۲۲,۴۶	۰,۳۲ ± ۱۴,۱۹	۰,۲۹ ± ۱۴,۰۷
وزن میانگین یک زالو پیش از اولین تغذیه به گرم	۰,۰۰۶ ± ۰,۲۸۲	۰,۰۰۲ ± ۰,۲۸۱	۰,۰۰۶ ± ۰,۲۸۴	۰,۰۰۵ ± ۰,۲۸۸
وزن زالوها پس از ۱۰۵ روز	۳,۶۲ ± ۲۷۲,۴	۱,۲۸ ± ۲۰۹,۱	۲,۲۳ ± ۱۰۷,۴	۰,۴۹ ± ۷۹,۲
وزن میانگین یک زالو پس از ۱۰۵ روز	۰,۰۳۳ ^b ± ۲,۴۸	۰,۰۱۶ ^a ± ۲,۶۱	۰,۰۴۵ ^c ± ۲,۱۵	۰,۰۱۰ ^d ± ۱,۵۸
میانگین خون جذب شده / کل، به گرم	۱۱,۹۵ ± ۵۸۰,۸	۶,۶۹ ± ۵۵۲,۹	۱۱,۲۲ ± ۲۵۵,۴	۰,۸۸ ± ۲۳۹,۶
میانگین خون جذب شده توسط اولین زالو به گرم	۰,۱۱ ^a ± ۵,۳	۰,۰۸ ^a ± ۶,۹	۰,۲۲ ^b ± ۵,۱	۰,۰۳ ^c ± ۴,۸

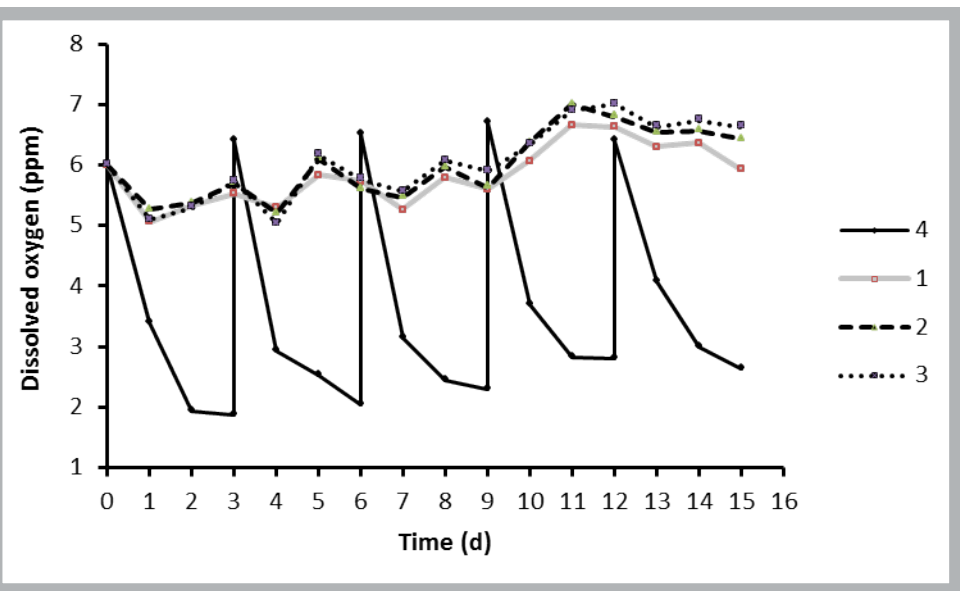
گروه‌های مختلف در دوره‌ی ۱۰۵ روزه‌ی آزمایش را جدول ۸ خلاصه کردیم. در گروهی که در آن زالوها با استفاده از فناوری چرخش بسته‌ی آب پرورش می‌افتند، افزایش روزانه و نسبی وزن به ترتیب به طور میانگین ۹/۴۰ درصد و ۵/۱۱ درصد بیشتر از حیوانات گروه کنترلی بود. بیشترین و کمترین افزایش وزن بدن به ترتیب در گروه‌های سوم و کنترلی مشاهده شد.

آزمایش نشان داد که تحت این نظام چرخش آب با نرخ جریان ۴۸ بار در روز، زالوهای بالغ و جوان بهترین ویژگی‌های رفتاری را از خود نشان دادند. روش اصلی مطالعات بعدی همین روش است.

طبق نتایج، پس از تغذیه بیشترین وزن بدن و جذب خون یک زالو، مربوط به گروه سوم بوده است ($p > 0,05$). به علاوه، کمترین و بیشترین افزایش وزن پس از تغذیه به ترتیب در گروه‌های سوم و کنترلی مشاهده شد ($p > 0,05$). نتایج گروه کنترلی حتی از گروهی که بیشترین چگالی زالوها را داشت نیز بدتر بود. نتایج مطالعه‌ی نرخ رشد و شدت زالوها در

جدول ۴- افزایش وزن زنده‌ی زالوها و تبدیل خوراک

شاخص	گروه			
	۴	۳	۲	۱ (control)
افزایش وزن مطلق	۰,۰۳۹ ^b ± ۲,۱۹	۰,۰۱۷ ^a ± ۲,۳۳	۰,۰۳۹ ^c ± ۱,۸۶	۰,۰۰۷ ^d ± ۱,۳۰
میانگین روزانه‌ی افزایش وزن	۰,۰۰۰ ^b ± ۰,۰۲۱	۰,۰۰۰ ^a ± ۰,۰۲۲	۰,۰۰۰ ^c ± ۰,۰۱۸	۰,۰۰۰ ^d ± ۰,۰۱۲
افزایش نسبی وزن به درصد	۱,۲۴ ^a ± ۱۵۹,۳	۰,۳۷ ^a ± ۱۶۱,۲	۰,۳۱ ^b ± ۱۵۳,۳	۰,۰۸۵ ^c ± ۱۳۹,۷
ضریب تبدیل	۰,۰۸۳ ^d ± ۲,۴۱	۰,۰۵۶ ^b ± ۲,۹۳	۰,۰۶۶ ^c ± ۲,۷۴	۰,۰۲۴ ^a ± ۳,۶۸



شکل ۲. غلظت اکسیژن حل شده در گروه‌های آزمایشی در مطالعه‌ی ۱۵ روزه

باکتری‌ها برای انجام شکارشان زمان کافی دارند. خاصیت قلیایی و غلظت نیترات گروه‌های مختلف یکسان است. غلظت اکسیژن مورد نیاز بیولوژیکی (بی‌آدی) و اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (سی‌آدی) به ترتیب نشان می‌دهند که برای تجزیه‌ی مواد ارگانیکی توسط میکروارگانیسم‌ها و مواد شیمیایی، چه میزان اکسیژن حل شده لازم است. همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌کنید میزان بی‌آدی و سی‌آدی درون آب در گروه کنترلی (به ترتیب $0,088 \pm 0,90$ و $0,320 \pm 0,320$ میلی‌گرم اکسیژن در لیتر) پس از دو روز از گذشته تعویض آب تانک افزایش شدیدی یافت و از ارقام مشابه آن در گروه‌های آزمایشی پیشی گرفت. نسبت بی‌آدی به سی‌آدی در گروه کنترلی برابر ۹۷/۰ بود که نشان دهنده‌ی مصرف چشمگیر اکسیژن در اکسیداسیون بیوشیمیایی هوازای ترکیبات ارگانیک ناپایدار در آب است. میانگین آن در گروه‌های آزمایشی برابر ۰۶/۰ بود.

نتایج مطالعه‌ی کدورت و رنگ آب نشان می‌دهد که آب گروه کنترلی کدرتر بود و رنگ بهتری داشت (به ترتیب ۲,۳ ± ۰,۱۵ و $EMF 1,45 \pm 32,7$ درجه) ($p > 0,05$). متابولیت‌های ایزوله‌ی زالوها، میزان کدورت و رنگ آب را به سرعت تغییر می‌دهند و در نتیجه، همراه با شاخص‌های فیزیکی - شیمیایی دیگر آب، وضعیت محیطی زیستگاه زالوها را تعیین می‌کنند.

نتیجه‌گیری کل

در طول آزمایش به هدف این تحقیق دست یافتیم و وظایف را مشخص کردیم.

واحد خونی است. اکسیژن حل شده‌ی آب، مهمترین نشانگر در آبی‌پروری است. حضور آن در آب به دما و شوری آب بستگی دارد. تاثیر روش‌های مختلف نگهداری زالوها بر غلظت اکسیژن حل شده‌ی آب را در شکل ۲ مشاهده می‌کنید. همان‌طور که در نمودار نیز مشخص است، غلظت اکسیژن آب در گروه کنترلی پس از گذشت چند ساعت از تعویض آب به طور چشمگیری کاهش یافته است (به کمتر از دو میلی‌گرم در لیتر). این درحالی است که در همه‌ی گروه‌های آزمایشی سامانه‌ی بازچرخشی، غلظت اکسیژن حل شده در آب طی دوره‌ی ۱۵ روزه‌ی تحقیق تغییر قابل توجهی نداشته است (نوسان از پنج تا هفت میلی‌گرم در لیتر) و در سطح بهینه باقی مانده است.

میزان آمونیم گروه کنترلی ($10,2 \pm 0,44$ میلی‌گرم در لیتر) پس از گذشت دو روز از تعویض آب تانک به طور چشمگیری افزایش یافت و از گروه‌های آزمایشی بسیار بیشتر بود. این یعنی آزادسازی متابولیت ترکیبات نیتروژن توسط زالوها تاثیر عظیمی بر افزایش غلظت آمونیم و در نتیجه کاهش کیفیت آب دارد.

کمترین میزان نیتريت‌ها (محصول میانی نیترات زایی) در گروه کنترلی ثبت شد ($0,32 \pm 0,20$ میلی‌گرم در لیتر). غلظت نیتريت‌ها در تانک‌هایی که در آن‌ها آب در جریان بوده است حدوداً بیش از دو برابر میزان آن در گروه کنترلی است. علتش این است که این واکنش در عمل به تعکیز مکرر آب در گروه کنترلی بستگی ندارد. باکتری‌ها حجم آب درون آب را پر نمی‌کنند و در آب چنین رفتار دارند. این درحالی است که در گروه‌های آزمایشی، آب از یک فیلتر زیستی می‌گذرد و



جدول ۹- ترکیبات فیزیکی شیمیایی آب

The group				Parameter
۴	۳	۲	۱ (control)	
۵,۲۱ ^b ± ۳۷۴,۳	۴,۰۴ ^b ± ۳۷۳,۰	۲,۶۵ ^b ± ۳۶۹,۰	۴,۴۱ ^a ± ۴۴۳,۳	معدنی سازی کل (میلی گرم در لیتر)
۰,۴۷ ^b ± ۳,۹	۰,۴۷ ^b ± ۳,۸	۰,۲۱ ^b ± ۳,۶	۰,۴۴ ^a ± ۱۰,۲	آمونیم (میلی گرم در لیتر)
۰,۰۲۲ ^a ± ۰,۶۴	۰,۰۱۱ ^a ± ۰,۵۹	۰,۰۳ ^a ± ۰,۶۲	۰,۰۲ ^b ± ۰,۳۲	نیتريت ها (میلی گرم در لیتر)
۰,۱۵ ± ۱۱,۳	۰,۲۳ ± ۱۱,۲	۰,۱۵ ± ۱۰,۹	۰,۲۱ ± ۱۱,۲	نیترات ها (میلی گرم در لیتر)
۰,۰۶ ^b ± ۴,۲	۰,۰۸ ^b ± ۴,۱	۰,۰۳ ^b ± ۴,۰	۰,۰۹ ^a ± ۵,۰	خاصیت قلیایی (میلی گرم در لیتر)
۰,۰۶ ± ۴,۳	۰,۰۳ ± ۴,۳	۰,۰۹ ± ۴,۲	۰,۰۷ ± ۴,۳	سختی عمومی آب به فارنهایت
۰,۰۱۷ ^b ± ۰,۲۰	۰,۰۱۷ ^b ± ۰,۱۹	۰,۰۱۵ ^b ± ۰,۱۸	۰,۰۸۸ ^a ± ۰,۹۳	اکسیژن مورد نیاز بیولوژیکی (l / mgO _۲)
۰,۰۹ ^b ± ۳,۳	۰,۰۹ ^b ± ۳,۱	۰,۰۷ ^b ± ۳,۲۷	۰,۳۳ ^a ± ۹,۵	اکسیژن مورد نیاز شیمیایی (l / mgO _۲)
۰,۰۲۵ ^b ± ۰,۷۷	۰,۰۲۳ ^b ± ۰,۷۵	۰,۰۲ ^b ± ۰,۷۶	۰,۱۴۵ ^a ± ۲,۳۳	کدورت (FTU)
۰,۳۳ ^b ± ۱۲,۳	۱,۲ ^b ± ۱۰,۷	۰,۳۳ ^b ± ۱۱,۷	۱,۴۵ ^a ± ۳۲,۷	رنگ

چرخش بسته‌ی آب زمانی رخ می‌دهد که در هر تانک ۸۰ زالو قرار گیرد و آب روزانه ۴۸ بار جریان یابد. استفاده از سامانه‌ی چرخش ثابت آب برای نگهداری از زالوها، تاثیر مثبتی بر کیفیت و پایداری آب دارد: غلظت اکسیژن حل شده‌ی آب پنج تا هفت میلی‌گرم در لیتر، شوری کل آب در محدوده‌ی ۳۶۹/۰ تا ۳۷۴/۳ میلی‌گرم در لیتر، کاهش ۷/۲ برابری آمونیم، ۵/۴ برابری بی‌آدی، ۸/۲ برابری سی‌آدی، افزایش ۱/۳ برابری عبورده‌ی نور و کاهش ۸/۲ برابری رنگ آب در مقایسه با گروه کنترلی ($P > 0.05$) دارد.

چشم‌انداز تحقیقات آینده

شرکت‌ها می‌توانند از نتایج توسعه‌ی سامانه‌ی چرخشی پرورش زالو استفاده کنند تا با پرورش زالوی درمانی در شرایط مصنوعی، مصرف آب را کاهش و برداشت زیست‌توده‌ی زالوها را برای مدتی محدود، افزایش دهند. المان‌های فناوری فیلتر که در این مطالعه به کار رفته است را می‌توان پایه‌ی توسعه‌ی تجهیزاتی قرار داد که در اتوماسیون فرآیند تصفیه‌ی آب به منظور پرورش زالوی درمانی، کاربرد دارند.

میانگین روزانه و نسبی افزایش وزن زنده‌ی زالوهایی که با استفاده از فناوری چرخش بسته‌ی آب پرورش یافتند، به طور میانگین به ترتیب ۹/۴۰ و ۵/۱۱ درصد بیشتر از حیوانات گروه کنترلی بود و طول بدن آن‌ها (در مرحله‌ی استراحت) ۱/۲۷ درصد بیشتر بود ($P > 0.05$). تحت شرایط چرخش ثابت آب در طول دوره‌ی رشد، میزان مصرف خون یک زالو به طور میانگین ۸/۲۰ درصد افزایش یافت ($P > 0.05$). پرورش زالوها در شرایط بازچرخش آب باعث ارتقای بهبود کارایی مصرف خون و کاهش ۶/۲۴ درصدی خون مصرف شده به ازای هر واحد افزایش وزن شد ($P > 0.05$). در شرایط چرخش بسته و ثابت آب، تعداد زالوهای بالغی که در مکانی غالب در کف تانک قرار داشتند ۷/۱ برابر و تعداد زالوهای جوان در مکان مشابه ۳/۱ برابر شد. این درحالی است که تعداد زالوهای بالغ در ناحیه‌ی هوای مخزن، به طور میانگین ۹/۲ برابر کاهش یافت ($P > 0.01$). در سامانه‌ی بازچرخش آب در مقایسه با سامانه‌ی کلاسیک پرورش زالوی درمانی، چگالی زالوها را می‌توان از ۶/۱ تا ۲/۲ برابر افزایش داد. شرایط بهینه‌ی پرورش زالوی درمانی با استفاده از فناوری