



مقام معظم رهبری:
آنچه که من به عنوان شعار امسال انتخاب می کنم عبارت است از "اقتصاد مقاومتی"، اقدام و عمل" این راه، راه و جاده مستقیم و روشنی است به سمت آن چیزی که به آن احتیاج داریم.

فصلنامه ترویج کشاورزی نصف جهان



سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت باغبانی ترویج کشاورزی
اداره رسانه های آموزشی - ترویجی

(ترویجی، آموزشی، تئوری)

فصلنامه ترویج کشاورزی نصف جهان (ضمیمه خبرنامه برکت سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان) سال سوم، شماره ۶، خرداد ۱۳۹۵

راهکارهای کلیدی برای مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی

با توجه به این که یکی از اصلی ترین نیازهای هر فعالیت پویا، برنامه ریزی در چارچوب اهداف کلی آن است؛ بخش کشاورزی نیز به عنوان یکی از مهم ترین فعالیت های اقتصادی کشور نیازمند برنامه ریزی دقیق در جهت رسیدن به توسعه و مقابله با بحران های موجود است. کشور ما از نظر جغرافیایی در قسمتی از کره ی زمین قرار گرفته که با محدودیت های اقلیمی خاص مواجه است؛ خشکسالی یکی از محدودیت هایی است که به عنوان چالشی بزرگ در برابر توسعه ی کشاورزی مطرح بوده و همواره مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. با توجه به قرار گرفتن کشور ما در کمربند خشک و نیمه خشک دنیا، اجرای الگوی صحیح مصرف آب امری ضروری و اجتناب ناپذیر می باشد. هدر رفت آب در ایران بیش از میانگین جهانی است براساس گزارشات موجود میزان هدر رفت آب در کشور ما ۲۸ تا ۳۰ درصد است درحالی که این مقدار اتلاف در دنیا ۹ تا ۱۲ درصد گزارش شده است. اصلاح الگوی مصرف، مناسب ترین و منطقی ترین راه حل برای گذر از بحران خشکسالی موجود باتوجه به مصرف بیش از حد آب در کشور و همچنین کاهش منابع آبی در بخش های مختلف می باشد. از اساسی ترین روش های اصلاح الگوی مصرف در بخش کشاورزی می توان به اجرای روش های به زراعی و به نژادی مانند اصلاح روش های کاشت، اجرای سیاست تغییر کاربری اراضی در الگوی کشت محصولات مبتنی بر مزیت نسبی، تلاش در جهت کاهش سطح کشت محصولات زراعی با مصرف بالای آب (مانند برنج)، گسترش کشت های نشایی، تغییر تاریخ کشت محصولات نظیر کشت پاییزه چغندر قند در مناطق مستعد، اصلاح و توسعه کاشت گیاهان با نیاز آبی کم را اشاره نمود. علاوه بر این، راهکارهای دیگری مانند توسعه کشت های گلخانه ای، مهار آب های فصلی با اجرای عملیات آبخوان داری و آبخیز داری و مهم تر از همه اجرای سامانه های نوین آبیاری می تواند تا حد قابل توجهی بر بهبود الگوی مصرف آب در کشاورزی تاثیر مثبت داشته باشد.

(ادامه مطلب در صفحه ۵)

در این شماره می خوانیم :

۲ معرفی ارقام ذرت

۳ مدیریت تغذیه در مراحل مختلف پرواربندی

۴ مدیریت استرس گرما در جوجه ذخیره سازی آغوز

۴ آشنایی با ترویج کشاورزی (قسمت ششم)

۵ راهکارهای کلیدی برای مصرف بهینه آب

۶ ضایعات گندم، برداشت کلزا مدیریت استفاده از سامانه های آبیاری قطره ای

۷ هواشناسی کشاورزی لمبی اسکین

۸ آشنایی با پرورش ماهی در قفس

ژل رویال یا شاه انگبین چیست ؟



ژل رویال نوعی ماده غذایی است که توسط زنبورهای عسل تهیه می شود و معمولاً همه لاروها در سه روز اول زندگی از آن تغذیه می کنند، اما این جیره غذایی از روز چهارم تغییر می کند و جای آن را مخلوطی از عسل و گرده می گیرد، و تنها ملکه تا آخر عمر از ژل رویال تغذیه می کند و به نظر می رسد که این نوع غذا باعث به وجود آمدن اختلافات اساسی بین زنبورهای ماده و ملکه می گردد به طوری که طول مدت زندگی ملکه بیش از پنجاه و دو برابر طول زندگی زنبورهای کارگر است و از لحاظ حجم نیز ملکه دو تا سه برابر کارگرها می باشد. ژل رویال توسط زنبورهای پرستار تولید می شود و این زنبورها در روز ششم زندگی اقدام به ترشح شاه انگبین می کنند که در حقیقت مایعی سفید رنگ است که در تغذیه لاروها و به ویژه ملکه به کار می رود. اما این ترشحات در روز دوازدهم قطع می گردد و لاروهای پرستار این وظیفه را به نسل دیگری از لاروها که سن آنها کم تر است می سپارند.

زنبورهای کارگر دارای دو غده بر روی سر خود می باشند به نام غدد زیرحلقی که توانایی تولید این ماده را از سن ۱۰ الی ۱۵ روزگی دارند. رنگ ژل رویال از سفید شیری تا زرد روشن بوده و ترش مزه می باشد. ملکه در زمان زندگی تنها با ژل رویال تغذیه می شود. تمامی لاروها در سه روز اول لاروی با این ماده تغذیه شده و بعد از ۳ روزگی آن هایی که قرار است تبدیل به کارگر شوند با عسل و گرده تغذیه شده و آن لاروی که قرار است به ملکه تبدیل شود فقط با ژل رویال تغذیه می شود. ژل رویال زود فاسد شده و باید بعد از برداشت مصرف شود. ژل رویال دارای ویتامین های A , B1 , B2 , B6 , B12 , C , D , E می باشد.

چگونگی تولید ژل رویال:

این ماده از دو جفت غده هیپوفارین موجود در طرفین سر زنبوران کارگر جوان ترشح و با بزاق دهان آن ها مخلوط می گردد. این ژل، خمیری شکل با رنگ تقریباً سفید تا زرد کم رنگ و طعمی تند و زننده است. این ماده مغذی تا سه روز مورد استفاده همه لاروها قرار می گیرد ولی زنبور ملکه به طور دائم از این ماده تغذیه می شود. بدون ژل رویال هیچ لاروی قادر به رشد نیست و این ماده، ملکه را قادر می سازد که در روزهای تخم ریزی در شبانه روز بیش از ۲۵۰۰ تخم بگذارد که وزن این مقدار بیش از وزن خود ملکه است. هم چنین ملکه زنبور عسل، به واسطه استفاده از این ماده مغذی حدود ۵ تا ۶ سال عمر می کند در حالی که زنبورهای کارگر در فصل های فعالیت خود (بهار و تابستان) حدوداً در کم تر از ۱۴ تا ۲۴ روز از فعالیت خود می میرند.

(ادامه مطلب در صفحه ۵)



مباحث فنی زراعت



آشنایی با مشخصات برخی از ارقام ذرت

ارقام ذرت براساس معیارهای مختلف تقسیم بندی می شوند. رایج ترین آن ها تقسیم بندی ارقام بر اساس گروه های مختلف رسیدگی می باشد که به این ترتیب ارقام به سه دسته زودرس، میان رس و دیررس تقسیم می شوند.

دوره رسیدگی	گروه رسیدگی FAO	تعداد روز تا رسیدن	مقدار نیاز حرارتی (درجه روز رشد GDD)
زودرس	۴۰۰ تا ۱۰۰	۸۵-۱۰۰	۱۱۴۸-۱۳۱۵
میان رس	۶۰۰ تا ۵۰۰	۱۰۱-۱۳۰	۱۳۱۵-۱۵۳۸
دیررس	۹۰۰ تا ۷۰۰	۱۳۱-۱۴۷	۱۵۳۸-۱۷۶۰

مشخصات ارقام ذرت

نام رقم	گروه رسیدگی	منشا معرفی	مشخصات
۷۰۴	FAO ۷۰۰	آمریکا - یوگسلاوی سابق	رقم دیررس - از سال ۱۳۶۳ در سطح استان و کشور توسعه یافته - پایداری عملکرد خوب - نیمه حساس به بیماری سیاهک معمولی ذرت
۷۰۳	FAO ۷۰۰	ایران - کرج (سال معرفی اسفند ۱۳۹۱)	نسبت به رقم ۷۰۴ عملکرد آن بالاتر و حدود ۷ تا ۵ روز زودتر از رقم ۷۰۴ آماده برداشت می شود، دوام سبزینه ای (stay green) بالا - در شرایط زارعین به طور میانگین با افزایش ۱۸۰۰ کیلوگرم دانه در هکتار نسبت به رقم ۷۰۴ برتری داشته است.
۷۰۵	FAO ۷۰۰	ایران - کرج (سال معرفی اسفند ۱۳۹۱)	نسبت به رقم ۷۰۴ عملکرد آن بالاتر و حدود ۷ روز زودتر از رقم ۷۰۴ آماده برداشت می شود، دوام سبزینه ای (stay green) بالا - در شرایط زارعین به طور میانگین با افزایش ۱۴۰۰ کیلوگرم دانه در هکتار نسبت به رقم ۷۰۴ برتری داشته است. رطوبت دانه در زمان برداشت ۳ تا ۲ درصد کم تر از ۷۰۴ و لذا امکان برداشت زودتر
۷۰۶	FAO ۷۰۰	ایران - کرج (سال معرفی اسفند ۱۳۹۱)	از نظر رسیدگی شبیه ۷۰۴ بوده ولی عملکرد آن بالاتر می باشد، در مشاهدات سال جاری در کرج بیش ترین تحمل را به گرما نسبت به سایر هیبریدها از خود نشان داده است. دوام سبزینه ای (stay green) بالا - در شرایط زارعین به طور میانگین با افزایش ۱۴۰۰ کیلوگرم دانه در هکتار نسبت به رقم ۷۰۴ برتری داشته است. مقاومت نسبی به بیماری فوزاریومی بلال و نیمه مقاوم به سیاهک معمولی
دهقان	FAO ۴۰۰	ایران - کرج	هیبرید سینگل کراس زودرس - میان رس، حدود ۲۰ روز زودتر از رقم رایج ۷۰۴، مناسب برای کشت دوم و کشت های تاخیری، اولین هیبرید مقاوم به بیماری سیاهک معمولی ذرت
فجر	FAO ۲۶۰	ایران - کرج	هیبرید زودرس که در سال ۱۳۸۶ معرفی شده است، مناسب برای کشت دوم در مناطق سرد، حدود ۱۵ تا ۲۰ روز زودتر از رقم رایج ۷۰۴ می باشد، ارتفاع بوته حدود ۲۰۰ سانتی متر، میانگین عملکرد دانه ۱۱ تا ۱۰ تن در هکتار
مبین	FAO ۴۰۰	ایران	رقم هیبرید جدید میان رس، متحمل به تنش گرما، مناسب کشت برای مناطق گرم، متحمل به ورس، عملکرد دانه بالا، حدود ۱۲ روز زودتر از رقم رایج ۷۰۴
ماکسیمما MV ۵۲۴ MAXIMA	FAO ۵۸۰	مجارستان - شرکت بولی	هیبرید میان رس، پایداری عملکرد بالا، مناسب برای کشت در مناطق سرد و معتدل، حدود ۷ تا ۱۰ روز زودتر از رقم ۷۰۴ آماده برداشت می شود، میانگین عملکرد ۶۰ تن در هکتار، دو منظوره
۶۶۶	FAO ۶۰۰	کرواسی - موسسه BC	رقم متوسط رس، حدود ۵ تا ۶ روز زودتر از رقم رایج ۷۰۴ آماده برداشت می شود، مقاوم به شکستگی ساقه و خوابیدگی بوته، دو منظوره، عملکرد بالا
۶۷۸	FAO ۶۰۰	کرواسی - موسسه BC	رقم متوسط رس، حدود ۴ تا ۵ روز زودتر از رقم رایج ۷۰۴ آماده برداشت می شود، مقاوم به شکستگی ساقه و خوابیدگی بوته، دو منظوره، عملکرد بالا
بولسون BOLSON	FAO ۶۰۰	اسپانیا - توسط موسسه بذر POLEN ترکیه معرفی شده	این رقم متوسط رس و در سال ۲۰۰۱ معرفی شده، رقم مناسب برای برداشت ذرت به صورت سیلویی با عملکرد بالا
سایمون SIMON	FAO ۶۵۰	توسط موسسه بذر POLEN ترکیه معرفی شده	این رقم متوسط رس، مقاوم به خوابیدگی بوته، تحمل نسبتاً مناسب به تنش های محیطی به ویژه شوری و خشکی انتهای فصل، دو منظوره



ادامه مباحث فنی زراعت



ادامه مطلب صفحه ۲ (آشنایی با ارقام ذرت)

نام رقم	گروه رسیدگی	منشا معرفی	مشخصات
ماکاری MACARI	FAO ۵۹۰	فرانسه - موسسه پانام	رقم متوسط رس، دارای ساقه ضخیم و با عملکرد بالای دانه و علوفه، آرایش برگ ها به صورت عمودی، تحمل بیش تر نسبت به سایر هیبریدها به گرما و خشکی
AS ۷۳	FAO ۷۰۰	مبداء لاین صربستان و مبداء هیبرید ایران	رقم هیبرید دیررس یکی از ارقام دارای عملکرد خوب دانه و علوفه
۶۴۴	FAO ۶۵۰	کرواسی - شرکت اوسیک	هیبرید میان رس تا دیررس، طول دوره رشد برای علوفه ۸۵ روز، متحمل به خشکی و خوابیدگی بوته، تراکم مناسب ۸۵۰۰۰ بوته در هکتار
HIDO	FAO ۶۸۰	ترکیه - موسسه MAY	هیبرید میان رس تا دیررس، دارای ساقه ضخیم، مقاوم به خوابیدگی بوته، عملکرد علوفه بالا
TUONO	FAO ۶۰۰	فرانسه - موسسه پانام	رقم متوسط رس، دارای ساقه ضخیم و با عملکرد بالای دانه و علوفه
۶۷۷	FAO ۶۰۰	یوگسلاوی سابق - توسط موسسه بذر ZEMUN POLJE	هیبرید میان رس، مقاوم به سیاهک معمولی ذرت، ارتفاع بوته ۲۹۰ سانتی متر و دارای پتانسیل عملکرد دانه در شرایط ایده آل ۱۵ تن در هکتار
۶۴۰	FAO ۶۰۰	توسط موسسه بذر NS صربستان معرفی شده	رقم متوسط رس، دارای پتانسیل عملکرد ۱۴ تن دانه و ۹۰ تن علوفه در هکتار، آرایش برگ ها به صورت عمودی لذا تبخیر و تعرق از روی برگ ها کاسته می شود، متحمل به تنش های خشکی
۵۴۰	FAO ۵۰۰	توسط موسسه بذر NS صربستان معرفی شده	رقم متوسط رس، متحمل به خوابیدگی بوته، متحمل به بیماری های ذرت، دارای پتانسیل عملکرد ۱۲ تن دانه و ۸۵ تن علوفه در هکتار، دوام سبزینه بالا تا مراحل رسیدگی
۷۷۰	FAO ۷۰۰	توسط موسسه بذر NS صربستان معرفی شده	رقم دیررس و زیر مجموعه گروه ۷۰۰ دو منظوره دارای پتانسیل عملکرد ۱۵ تن دانه و ۹۰ تن علوفه در هکتار، حساس به تنش های آبیاری، دوام سطح سبز برگ بالا
۶۰۱۰	FAO ۶۰۰	توسط موسسه بذر NS صربستان معرفی شده	رقم میان رس، سازگاری و پایداری عملکرد خوب، دو منظوره دارای پتانسیل عملکرد ۱۹ تن دانه در هکتار، ارتفاع بوته بالای ۳ متر، لذا برای کشت در مناطق بادخیز توصیه نمی شود.



مهندس شاپور سهرابی
کارشناس مسئول ذرت و نباتات علوفه ای
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان



مدیریت تغذیه در مراحل مختلف پروراندی



روش مرحله ای یا دوره ای از زمان پروراندی با تنظیم جیره کنسانتره کم و فیبر و علوفه بالا شروع و به مرور به سمت افزایش کنسانتره و کاهش علوفه تغییر می یابد که این مسئله با طبیعت رشد گوساله مطابقت داشته ولی نیاز به دقت نظر و نظارت دقیق توسط پروراندان و کارشناسان را دارد. این روش از بازده اقتصادی خوبی برخوردار بوده و جیره متناسب با نیازهای گوساله را ارائه می دهد. به طور کلی در



ابتدای پروراندی جیره با حدود ۹۰٪ علوفه و ۱۰٪ کنسانتره آغاز و در عرض یک ماه اول دور پرورش این نسبت به ۷۰٪ علوفه و ۳۰٪ کنسانتره تغییر می یابد و سپس به طور ماهیانه سهم علوفه کاهش و سهم کنسانتره افزایش می یابد، به طوری که در ماه های پایانی حدود ۸۰٪ تا ۹۰٪ سهم کنسانتره و ۱۰٪ سهم علوفه در نظر گرفته می شود.

نکات مهم مدیریتی تغذیه:

۱- خوراک به صورت روزانه ساخته شود. ۲- خوراک به صورت کاملاً مخلوط (TMR) مصرف شود و از انباشته شدن خوراک به روی هم جلوگیری شود. ۳- به هر روش ممکن، دام ترغیب به مصرف بیش تر خوراک گردد. ۴- باقی مانده چوب، سنگ، آشغال و مواد زائد از آخور جمع آوری گردد. ۵- یکنواخت بودن خوراک و اندازه قطعات علوفه (کاه، یونجه) می بایست حدود ۳ سانتی متر باشد (قطعات ریزتر یا درشت تر مشکلاتی را در هضم و جذب ایجاد می کنند). ۶- مصرف مواد خوراکی مرطوب مانند سیلوی ذرت، تغال چغندر خیس خورده، ملاس و آب توصیه می گردد.

مهندس کامران کیوانداریان

کارشناس ارشد علوم دامی سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان



ذخیره سازی آغوز



شیردهی در پستانداران با زایمان آغاز می گردد. در دو تا سه روز اول پس از زایمان ماده‌ای به نام آغوز (ماک یا کلستروم) از پستان ترشح می شود که تغذیه نوزاد از این ماده در روزهای اول تولد ضروری است. آغوز که از شیر غلیظ تر است، به رنگ زرد متمایل به قهوه ای است و دارای چربی، پروتئین و ویتامین های بیش تری نسبت به شیر می باشد. آغوز به دلیل ملین بودن خاصیت پاک کنندگی دستگاه گوارش را داشته و به دلیل وجود پادتن در آن نوزاد را از ابتلا به بعضی از بیماری ها به ویژه اسهال عفونی مصون می دارد.

آغوز را می توان حداقل به مدت یک سال به صورت منجمد ذخیره نمود، بدون این که پادتن های آن دچار آسیب شود. با توجه به اهمیت حیاتی آغوز برای نوزادان لازم است در فصل زایش آغوز را منجمد و ذخیره نمود تا در مواقعی که مادر نوزاد تلف می شود یا به اندازه کافی آغوز ندارد و یا کیفیت آغوز آن کم است، برای تغذیه بره یا گوساله استفاده شود. برای این منظور می توان آغوز را بلافاصله پس از دوشیدن در دمای صفر درجه سانتی گراد نگه داری کرد. در صورت نداشتن آغوز تازه می توان آغوز را پس از دوشش در دمای ۲۱- تا ۱۰- درجه سانتی گراد نگه داری کرد تا تخمیر شود و پس از تخمیر، منجمد نمود. در هنگام نگه داری آغوز می توان از اسیدپروپیونیک و اسید استیک به ترتیب به میزان ۱ و ۷/۰ درصد وزن آغوز استفاده نمود. در هنگام استفاده از آغوز منجمد شده باید ظرف حاوی آغوز را در داخل آب گرم قرار داد تا ذوب شود (حرارت غیر مستقیم) و در دمای ۳۸- تا ۳۹- درجه سانتی گراد نوزاد را با آن تغذیه نمود. توصیه می شود از حرارت دادن مستقیم آغوز خودداری شود زیرا حرارت مستقیم سبب انعقاد پروتئین های آغوز می شود. تغذیه با آغوز باید حداقل به مدت دو روز ادامه یابد. در زمان استفاده از آغوز تخمیر شده، اسیدیته آغوز تخمیر شده زیاد است و از جذب آنتی بادی ها در روده جلوگیری می کند. برای افزایش جذب آنتی بادی ها می توان یک قاشق چای خوری جوش شیرین (بی کربنات سدیم) به هر لیتر آغوز اضافه نمود.

مهندس حسین تحسیری

کارشناس ارشد علوم دامی، اداره کل امور عشایر استان اصفهان

مدیریت استرس گرمایی در جوجه گوشتی

دمای بالا بر روی عملکرد جوجه های گوشتی تاثیر زیادی دارد و در صورتی که دمای بالا با رطوبت همراه شود اثرات آن بیش تر می شود. جوجه های گوشتی برای مقابله با دمای بالا رفتارهای متفاوتی از خود نشان می دهند (در یک نقطه بی صدا می ایستند و بال های خود را روی زمین پهن می کنند، با عمل نفس نفس زدن یا پنتینگ مقداری از دمای اضافی را دفع می کنند) و در صورتی که دما خیلی زیاد باشد باعث تلف شدن جوجه می گردد. به این منظور راهکارهای زیر جهت مدیریت استرس گرمایی پیشنهاد می گردد:

- ۱- غذا دهی را کم تر کنیم.
- ۲- آرامش را برای جوجه ها فراهم نموده تا تحرک کم تری داشته باشند.
- ۳- تهویه را به حداکثر برسانیم.
- ۴- آب خنک و به اندازه کافی در اختیار جوجه ها قرار دهیم.
- ۵- هر عاملی که سبب افزایش مصرف آب می شود نظیر مکمل های معدنی را در اختیار جوجه ها قرار دهیم.
- ۶- غلظت ویتامین ها و مواد معدنی جیره را مورد بررسی قرار داده و آن ها را متعادل نماییم.
- ۷- استفاده از ویتامین C به عنوان یک عامل ضد استرس می تواند مفید باشد.
- ۸- جیره با سطوح کم تر پروتئین مورد استفاده قرار گیرد.



مهندس محمد حسن انصاری پور

معاون مدیریت امور طیور سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان



آشنایی با ترویج کشاورزی

(قسمت ششم)

معیارهای انتخاب روش های آموزشی در ترویج کشاورزی

الف- بر اساس فرآیند پذیرش: فرآیندی که طی آن کشاورز تصمیم می گیرد ایده جدید را بپذیرد یا رد کند. فرآیند پذیرش معمولاً ۵ مرحله دارد که عبارتند از: ۱- آگاه شدن یا کسب دانش ۲- علاقه مندی و ترغیب شدن ۳- ارزشیابی یا تصمیم گیری ۴- آزمون یا اجر ۵- پذیرش یا تایید.

ب- معیارهای دیگری برای انتخاب روش ترویجی مناسب وجود دارند که به برخی از مهم ترین آن ها اشاره می شود:

میزان هزینه - سطح پوشش - میزان پیچیدگی - نوع مهارت - مشارکت - نوع پیام - مخاطبان یا گروه هدف - منابع موجود - اصل مکمل بودن

ج- در انتخاب روش آموزشی مناسب علاوه بر معیارهای فوق اصولی را نیز باید مد نظر قرار داد که عبارتند از:

۱- هیچ روش آموزشی منحصر به فردی بهتر از روش آموزشی دیگر نیست بلکه هر روش در شرایط خاصی بهترین است.

۲- برای اجرای برنامه های ترویجی باید از چند روش آموزشی استفاده نمود تا فراگیری آسان تر و سریع تر شود.

۳- در بعضی موارد روش های آموزشی هم پوشانی پیدا می کنند که باعث تقویت یکدیگر می گردند.

۴- حتی الامکان باید از وسایل دیداری و مواد نوشتاری سود جست تا فرآیند یادگیری تسهیل گردد.

به طور کلی ۴ روش آموزشی در ترویج کشاورزی با عناوین آموزش های انفرادی، آموزش های گروهی، آموزش های انبوهی و آموزش های غیر مستقیم وجود دارد که در قسمت های بعدی توضیح داده خواهد شد.

مهندس جمشید اسکندری

معاون مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان اصفهان

دانستنی های سموم دفع آفات گیاهی (۴)

جذب تجمعی سموم کشاورزی زمانی رخ می دهد که ما از یک نوع حشره کش (به طور مثال دورسبان) برای تمام محصولات استفاده کنیم، در این صورت، جمع باقی مانده آن ها باعث بروز مشکلات فراوانی می شود که در نهایت برای انسان، محیط زیست و ... خطر ساز می گردد و اگر این جذب در سلول های چربی صورت گیرد میزان پایداری آن بسیار بیش تر می شود پس می بایست در مصرف انواع آفت کش ها نیز مدیریت استفاده بهینه آن ها را رعایت نماییم تا سمی که در میزان پایین خطر ساز می باشد با استفاده بیش از اندازه آن فاجعه آفرین نباشد.

در خصوص علف کش ها میزان پایداری آن ها در خاک بسیار مهم می باشد که می تواند محصولات کشت شده بعدی را تحت تاثیر شدید قرار دهد. فرآیند جذب منجر به تشکیل یک لایه مولکول روی سطوح اجزاء خاک می شود که قابل برگشت است. جذب در خاک ها می تواند سبب غیر فعال شدن علف کش ها شده و خصوصیات ترکیب آن را خنثی نموده و هم چنین با غیر قابل دسترس نمودن علف کش ها مانع از تجزیه زیستی و غیر زیستی آن ها گردد.

مهندس تقی شیخ علی - کارشناس ارشد مدیریت حفظ نباتات سازمان



راهکارهای کلیدی برای مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی

(ادامه صفحه نخست)

ترویج دانش فنی استفاده بهینه از آب و به ویژه توسعه سامانه های تحت فشار در بخش کشاورزی توسط کارشناسان و مروجین، مجموعه امکانات و حمایت های ویژه دولت در این خصوص، ظرفیت های بالقوه و محدودیت های آب موجب شده تا کشاورزان آگاهانه به طرف اصلاح الگوی مصرف آب در کشت محصولات بروند، چراکه در باغات و مزارعی که به طریق آبیاری تحت فشار (قطره ای-بارانی-تیپ) و کم فشار آبیاری می شوند، علاوه بر کاهش حجم آب مصرفی و بهبود چشمگیر کیفیت و کمیت محصولات، هزینه های تولید نیز به میزان زیادی کاهش یافته است.

این امر موجب گردیده تا در یکی دو دهه اخیر در سطح وسیعی از باغات و برخی اراضی زراعی با کیفیت آب مناسب و تحت کشت، محصولات صیفی و جالیز، ذرت و اخیراً نیز در غلات نظیر گندم وجو کشاورزان از سیستم های آبیاری تحت فشار (تیپ) به جای روش های مرسوم استفاده شود.

توصیه های کلیدی در کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی:

۱- تغییر در شیوه آبیاری مرسوم:

با جایگزین کردن روش های نوین آبیاری (تحت فشار-کم فشار-ایجاد شبکه های انتقال آب) به جای روش های سنتی در حفظ منابع آب زیر زمینی بکوشیم و اجازه دهیم آیندگان نیز از این گنجینه خدادادی بهره مند شوند.

۲- توسعه کشت های گلخانه ای:

در کشت گلخانه ای محصولات کشاورزی در محیطی سرپوشیده پرورش داده می شوند و تمام عوامل موثر برای رشد گیاه مانند شدت نور، دمای روزانه، دمای شبانه، میزان رطوبت نسبی هوا و رطوبت خاک در محیط فراهم می شود تا محصول بالاترین کیفیت را دارا باشد. در این روش کنترل عوامل ذکر شده به دست کشاورز است، از طرفی در کشت گلخانه ای محصولات از عواملی که سبب خسارت می شوند نظیر باد، طوفان، سرما و یخبندان محافظت می شود.

از قابلیت های مهم کشت گلخانه ای، امکان پرورش محصولات مختلف خارج از فصل رشد آن است که این روش تولید، امروزه به یکی از سود آورترین بخش های کشاورزی تبدیل شده است. به عنوان مثال در این روش می توان در فصل زمستان محصولاتی نظیر خیار، گوجه فرنگی، فلفل و... پرورش داد که فصل رشد آن ها در بهار و تابستان است.

مصرف آب در گلخانه ها در مقایسه با فضای باز ۱۰ برابر کم تر و برداشت محصول آن ۱۰ برابر بیش تر می باشد.

۳- مدیریت پایدار تولید و اصلاح الگوی کشت متناسب با اقلیم هر منطقه:

مدیریت پایدار تولید عبارت است از تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار مطابق با سیاست های کلان کشور، دانش بومی کشاورزان و بهره گیری بهینه از ظرفیت های طبیعی و پتانسیل منطقه مانند شرایط اقلیمی، منابع آب، خاک، هوا و با رعایت اصول اکولوژیکی تولید محصولات کشاورزی و در راستای حفظ محیط زیست.

بدین منظور راهکارهای زیر توصیه می شود:

۱-۳- اولویت دهی به گیاهان پاییزه به منظور استفاده از بارندگی های پاییز، زمستان و بهار سالانه

۲-۳- کاشت محصولات کم توقع که دوره ی رشد آن ها کوتاه بوده، تحمل به شرایط خشکی و شوری را داشته، نیاز آبی کمی داشته و تطابق بیش تری با پراکنش بارندگی منطقه را داشته باشد.

۳-۳- استقرار سیستم های خاک ورزی حفاظتی و افزایش مواد آلی خاک

۴-۳- استقرار تسطیح لیزری در اراضی آبیاری سطحی

۵-۳- گسترش و توسعه کشت های نشایی

۶-۳- اجرای عملیات آبخوان داری و آبخیز داری برای تقویت سفره های آب زیر زمینی

۷-۳- حتی الامکان استفاده از آب بازیافتی راهکاری برای کاهش فشار بر منابع آب زیرزمینی

فاضلاب های تصفیه شده یا آب های بازیافتی عملاً منابع آبی هستند که به راحتی و بدون صرف هزینه های زیاد در دسترس جوامع قرار دارد.

همچنین از آن جا که تولید فاضلاب کم تر تحت تاثیر خشکسالی می باشد، بنابراین می توان پساب حاصل از فاضلاب تصفیه شده را به عنوان یک منبع آب پایدار حتی در مواقع خشکسالی به حساب آورد.

این امر می تواند نیاز به استخراج آب از منابع زیر زمینی را کاهش داده و مشکل کمبود آب را تخفیف دهد و باعث تغذیه و پر شدن لایه های آبدار در دراز مدت شود.

اما مهم ترین مساله در استفاده از فاضلاب در آبیاری مزارع توجه به ویژگی های کیفی فاضلاب و پساب تصفیه شده و رعایت استانداردهای قابل قبول بوده و مصرف آن صرفاً برای کشت محصولاتی خاص نظیر زراعت چوب پیشنهاده می گردد.

نتیجه گیری:

ارائه بهترین راهکارهای ارتقای مصرف صحیح و بهینه آب در بخش کشاورزی نیاز به زیر بنایی فرهنگی صحیح و مطمئن مبتنی بر روش های آموزشی و ترویجی مستمر در جامعه کشاورزی را دارد که در این زمینه دو بخش دولتی و غیر دولتی که همان محققان، کارشناسان، مروجان و کشاورزان این بخش را شامل می شود باید به وظایف خود آگاه بوده و عمل کنند و در توسعه کشاورزی و به خصوص موضوع مهم حفظ و صیانت از آب، ارتباط مستمر و هماهنگی داشته باشند و همان طور که در زمینه کشت و کار محصولات طرح های آمایش سرزمین صورت می گیرد باید در این بخش نیز آمایش ملی منابع آب و توازن منطقه تدوین و اجرا گردد که این امر بدون ترویج و آموزش و اطلاع رسانی به کشاورزان توسط دولت امکان پذیر نیست و فرهنگ سازی در جهت صرفه جویی مصرف آب کشاورزی تنها توسط یک وزارتخانه یا ارگان دولتی امکان پذیر نیست و نیاز به یک عزم ملی و منسجم از طرف تمامی دستگاه های دولتی و غیر دولتی می باشد.

مهندس محمودرضا افلاکی

مدیر هماهنگی ترویج کشاورزی استان اصفهان

خواص ژل رویال چیست؟

(ادامه از صفحه اول)

ژل رویال یک ماده غذایی بسیار ارزشمند و دارویی است که در درمان بسیاری از ناتوانی ها و امراض موثر می باشد از جمله: در کاهش چربی خون، تنظیم هورمون ها، کمک به باروری و تسریع در بهبودی ناتوانی جنسی، کمک به رشد استخوان ها، محرک رشد، اشتها آور، رفع انسداد رگ ها، بهبودی روماتیسم مفصلی، درمان افسردگی، افزایش دهنده مقاومت بدن در مقابله با عفونت ها و جلوگیری از پیری زودرس بسیار موثر است.

نحوه نگه داری:

به خاطر وجود آنزیم ها و هورمون های موجود در ژل رویال بهتر است از تماس با نور و اکسیژن هوا جلوگیری نمود تا تجزیه نشود و الزاماً در یخچال یا فریزر نگه داری شود. ژل رویال به علت دارا بودن ماده ای بنام استیل کولین که نقش اساسی در نقل و انتقال پیام های عصبی ایفا می کند برای پیشگیری و درمان مشکلات عصبی نظیر: آلزایمر، رعشه و اضطراب کاربرد دارد و هم چنین در فعالیت های فکری زیاد هم می توان از این ماده استفاده کرد. در ضمن به خاطر داشتن همین ماده (استیل کولین) از رسوب کلسترول در جداره رگ ها که باعث سفت شدن دیواره رگ ها می شود و سکنه را به دنبال دارد می کاهد. در ژل رویال مقدار فراوانی کلاژن موجود می باشد که در استحکام یاخته ها با یکدیگر به ویژه یاخته های پوست نقش اساسی بازی می کند.

مهندس سید کسری بابایی

رئیس اداره رسانه های آموزشی، ترویجی مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان

تغییر کاربری اراضی کشاورزی یعنی، کاهش تولید و وابستگی به بیگانگان

پیام ترویجی

ریزش و ضایعات گندم، برداشت کلزا



برداشت کلزا

از آن جا که گیاه کلزا یک گیاه با رشد غیر انتهایی می باشد برای رسیدگی هم زمان، نیاز است آب آبیاری کلزا در زمان مناسب قطع گردد و این زمان، وقتی است که حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد غلاف های ساقه اصلی از رنگ سبز به زرد متمایل گردد.

بسته به شرایط آب و هوایی منطقه (دما و بادهای گرم و...) می بایست ۱۰ روز بعد از قطع آبیاری، هر دو تا سه روز مزرعه مورد بازدید قرار گیرد و وقتی بوته ها به رنگ کاهی درآمد و حداقل ۸۰ درصد دانه های غلاف ها به رنگ قهوه ای تیره یا مشکی در آمدند زمان برداشت فرا رسیده است. این کار با نمونه گیری از چندین بوته از نقاط مختلف مزرعه انجام می شود. رطوبت در زمان برداشت می بایست کم تر از ۱۴ درصد باشد.

جهت برداشت کلزا با کمباین، نیاز به یک سری تنظیمات می باشد که به سه نکته اصلی اشاره می شود:

۱- سرعت حرکت کمباین بین ۱/۵ تا ۲/۵ کیلومتر باشد.

۲- در مزارع کلزا با تراکم متوسط و بالا، چرخ و فلک تا حد آخر، بالا آورده شود تا با بوته ها تماس نداشته باشد.

۳- سرعت کوبنده بین ۵۰۰ تا ۷۰۰ دور تنظیم گردد.

پس از برداشت محصول، اگر رطوبت آن کم تر از ۱۶ درصد بود مستقیم به مراکز خرید پیش بینی شده حمل و در صورت رطوبت بالا، بعد از دو تا سه روز به مراکز خرید منتقل گردد.

مهندس کیوان بنی اسدی - کارشناس مسئول دانه های روغنی سازمان

ریزش و ضایعات گندم

در کلیه کشورهای جهان گندم به عنوان حیاتی ترین محصول کشاورزی مطرح بوده و مردم کشورهای مختلف روزانه به اندازه نیاز خود از آن استفاده می کنند. هر چند به دلایل مختلف میزان استفاده از گندم در کشورها متفاوت است اما به هر حال اصل استفاده از گندم به عنوان یک ماده اصلی غذایی در تمام جهان برقرار است. در این میان گندم در کشور ایران از اهمیت به مراتب بالاتری برخوردار است چرا که ایرانیان اگرچه تنها یک درصد از جمعیت جهان را تشکیل می دهند اما ۲/۵ درصد از کل گندم جهان را مصرف می کنند. بنابراین نیاز به گندم در ایران یک نیاز اساسی و بسیار مهم تلقی می شود.

کاهش کمی و کیفی محصول گندم را در مراحل مختلف قبل از برداشت محصول، حین برداشت و پس از برداشت ضایعات می نامند.

سالیانه میزان قابل توجهی از محصولات کشاورزی به صورت تلفات و ضایعات از دسترس خارج می شود. محصول استراتژیک و مهم گندم نیز از این قاعده مستثنی نبوده و هر ساله درصد بالایی از این محصول مهم به صورت ضایعات و تلفات از بین می رود.

این تلفات از داخل مزرعه شروع شده (حتی قبل از برداشت) و تا داخل منازل و سفره ها ادامه دارد.

عوامل مختلفی باعث بوجود آمدن ریزش، تلفات و ضایعات گندم می گردند که عبارتند از:

- ۱- عوامل جوی مانند باد و طوفان - رگبار باران و تگرگ
- ۲- حیوانات وحشی و پرندگان و حیوانات موذی
- ۳- تاریخ برداشت (تعجیل و یا تأخیر در برداشت)
- ۴- شرایط محیطی در روز برداشت نیز ممکن است باعث افزایش تلفات گردد (شرجی بودن هوا یا خشکی بیش از حد هوا)
- ۵- توپوگرافی و ناهمواری زمین، جوی و پشته ها و مرزها و نحوه کرت بندی
- ۶- واریته و نوع بذر مصرفی (برخی ارقام به ریزش خیلی حساس هستند)
- ۷- رانندگان کمباین (راننده غیر حرفه ای و ناشی)
- ۸- معایب دستگاه های برداشت خصوصاً کمباین

علل ریزش و ضایعات در کمباین:

- ۱- مستهلک و از رده خارج بودن کمباین
- ۲- تنظیم نبودن کمباین (سرعت نامناسب و تنظیمات نامناسب)
- ۳- غیر حرفه ای بودن راننده کمباین و عدم آگاهی نامبرده



مهندس محمد محمدی

کارشناس اداره امور فن آوری های مکانیزه کشاورزی سازمان

مدیریت استفاده از سامانه های آبیاری قطره ای

هنگام استفاده از آبیاری قطره ای به نکات زیر توجه کنید:

۱- ممانعت از گرفتگی چکاننده ها از طریق شستشوی سامانه، اسیدشویی و برنامه ریزی آبیاری.

۲- عملیات شستشوی براساس ماهیت مواد به شرح زیر می باشد:

• مواد بیولوژیکی - استفاده از پراکسید هیدروژن

• رسوبات معدنی - اسیدشویی (مخلوطی از اسید و پراکسید هیدروژن)

۳- تغییرات فشار را در قبل و بعد از فیلترها کنترل کنید (هنگامی که فیلترها تمیز باشد اختلاف فشار می تواند ۰/۲ تا ۰/۳ بار باشد در غیر این صورت می بایست فیلترها تمیز شوند)، اگر این اختلاف بیش تر از ۰/۸ بار شد سیستم باید عیب یابی شود و نقص برطرف گردد.

۴- بازرسی پمپ:

الف- بازرسی چشمی پمپ برای کنترل نشی از محفظه پروانه و لوله های ورودی و خروجی و سایر لوازم جانبی. ب- صدای پمپ نباید غیر معمول باشد و عاری از هرگونه بی نظمی و صدای خش خش باشد، در غیر این صورت پمپ مشکل مکانیکی داشته و می بایست تعمیر شود.

۵- بازرسی چشمی شیرفلکه ها در طول فصل آبیاری برای حصول اطمینان از سالم بودن و عدم نشی از آن ها.

۶- پوشش مناسب برای مقابله با نوسانات دمایی، هنگامی که درجه حرارت به زیر صفر درجه سانتی گراد می رسد، بسیار حائز اهمیت است. همچنین نگه داری سامانه و محافظت کردن در برابر باد نیز نقش مهمی دارد.

۷- استفاده از آبیاری موضعی (قطره ای)، موجب بالا رفتن املاح و نمک در ناحیه ریشه شده لذا می بایست برای کاهش املاح در آخر فصل (پائیز و زمستان) به روش غرقابی و آبیاری سنگین شستشوی خاک انجام گیرد.



مهندس مسعود فرزاد نیا

مربی پژوهش مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

توسعه هواشناسی کاربردی در بخش کشاورزی

هواشناسی کشاورزی

هواشناسی کشاورزی علم مطالعه و کاربرد اطلاعات آب و هوایی و اقلیمی در جهت بهبود کیفیت یا افزایش تولیدات کشاورزی در راستای توسعه پایدار بوده و هدف آن مطالعه اثرات متقابل پارامترهای هواشناسی، آب شناسی و کشاورزی در یک طیف وسیع شامل گیاهان زراعی، مراتع، باغات میوه، پرورش دام و طیور، شیلات و جنگل داری می باشد. گستره مکانی این علم، عمیق ترین لایه خاک (در برگیرنده ریشه های گیاهان)، لایه هوای نزدیک سطح زمین (محل زندگی گیاهان و جانوران) تا بالاترین سطوح جو که انتقال و انتشار گرد و خاک، بذور و گرده های گیاهان در آن انجام می شود را در بر می گیرد. وظیفه اصلی هواشناسی کشاورزی تطبیق کلیه عملیات کشاورزی با ویژگی های شرایط جوی و در نتیجه استفاده از شرایط آب و هوایی در کشاورزی به بهترین وجه می باشد.

کاربرد علم هواشناسی کشاورزی از مرحله کاشت تا برداشت محصول، انتقال و انبار کردن آن بسیار متنوع می باشد. انجام پژوهش و ارائه توصیه های کاربردی در خصوص وضع رویش گیاهان، پیش بینی میزان عملکرد محصول، پیش بینی مراحل فنولوژیک، مقدار و دوره های آبیاری، برنامه ریزی عملیات زراعی و باغی از جمله سم پاشی، دفع علف های هرز، کوددهی و غیره، تهیه دستورالعمل های مربوط به حفاظت گیاهان در مقابل پدیده های نامساعد جوی (سرمزدگی، یخبندان، بادهای شدید، خشکسالی و دماهای زیاد)، تعدیل مصنوعی آب و هوا (ایجاد بادشکن ها، ملاحظات مربوط به تاسیسات گلخانه ها، مرغداری ها و دامداری ها)، شرایط میکروکلیمای ایجاد شده در پناه گاه ها و فضا های سر بسته از جمله انبار ها، پیش بینی وقوع آتش سوزی های جنگل و بهبود تولیدات شیلات و جنگل و غیره می باشد. انجام امور ذکر شده توسط متخصصین هواشناسی کشاورزی صورت می گیرد.

تهک کشاورزی:

توسعه هواشناسی کاربردی در بخش کشاورزی (تهک کشاورزی)، رویکرد جدید سازمان هواشناسی کشور جهت کاربرد نمودن هرچه بیش تر خدمات هواشناسی کشاورزی از طریق ارتباط مستمر با تولیدکنندگان بخش کشاورزی می باشد. سابقه فعالیت های هواشناسی کشاورزی در سازمان هواشناسی کشور به بیش از ۴۰ سال می رسد با این وجود به علت عوامل مختلف از جمله عدم ارتباط با کاربران نهایی (تولیدکنندگان بخش کشاورزی) فعالیت های مختلف اجرایی و پژوهشی، نتوانسته است به نحو مطلوب مورد استفاده کاربران نهایی قرار گیرد. امید است با اجرای تهک کشاورزی این امر خطیر محقق گردد.

مراحل هفت گانه اجرای تهک کشاورزی به شرح ذیل می باشد:

- ۱- شناسایی کاربران ۲- نیازسنجی ۳- تهیه داده و محصول ۴- سامانه های توزیع داده و محصول ۵- ظرفیت سازی ۶- نظرسنجی و بازخورد ۷- مستندسازی
- تعداد کاربران (کشاورزان پیشرو) در سطح استان با رشدی قابل توجه به ۷۰۰ نفر رسیده است که کاربران مذکور به صورت مستقیم با اداره کل هواشناسی اصفهان در ارتباط می باشند و هم اکنون تعداد ۹۱۲۰۰ کاربر نیز به طور غیر مستقیم از طریق سازمان جهاد کشاورزی، نظام صنفی کارهای کشاورزی و شرکت خدمات حمایتی و خانه کشاورز دریافت کننده توصیه ها و اطلاعات هواشناسی کشاورزی می باشند.



کارشناسان بخش تهک کشاورزی

اداره کل هواشناسی استان اصفهان

لمپی اسکین

این بیماری به دلیل برجستگی هایی که در پوست بدن دام ایجاد می کند در زبان فارسی به آن بیماری ناصاف یا پوست قلمبه گفته می شود.

عامل بیماری، ویروس بوده و از سرعت انتشار بالایی برخوردار است. با توجه به حساسیت های حوزه بهداشتی خوشبختانه این بیماری از دام به انسان منتقل نمی شود.

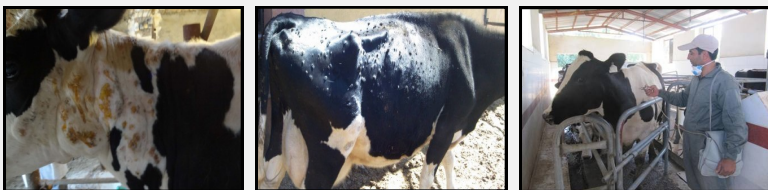
جمعیت گاو، به این بیماری حساس بوده و در تمام سنین امکان واگیری و ابتلای به آن وجود دارد، ولی به نظر می رسد گاوهای بومی نسبت به آن مقاوم تر هستند.

نشانه های عمومی بیماری:

- ۱- تب بالا به مدت یک تا سه روز که بعضاً ممکن است تا ۱۰ روز هم ادامه یابد.
- ۲- آب ریزش چشم ها، افزایش ترشحان بینی که به تدریج غلیظ و چرکی می شود و همچنین ریزش دائم بزاق.
- ۳- بی اشتها، کاهش وزن، سقط جنین و کاهش تولید شیر.
- ۴- بی حالی و ناتوانی در حرکت به دلیل ورم پاها و اندام تناسلی.
- ۵- ظاهر شدن توده های سفت و برجسته به روی پوست در سراسر بدن.
- ۶- سرفه و خرخر کردن.

اقدامات پیشگیرانه:

- * مبارزه با حشرات ناقل از راه سم پاشی جایگاه و محوطه دام داری، استفاده از توری برای در و پنجره ها، خارج کردن مرتب کود از محیط دام داری و خشکاندن آب های راکد اطراف آن.
- * ضد عفونی وسایل حمل و نقل و تجهیزات دام داری.
- * رعایت موازین بهداشتی توصیه شده از جانب اداره کل دامپزشکی و رعایت الزامات امنیت زیستی.
- * عدم ورود دام جدید و خوراک دام بدون مجوزهای بهداشتی سازمان دامپزشکی.
- * محدود کردن تردد افراد و وسایل نقلیه در دام داری ها به جز موارد ضروری.
- * همکاری کامل دام داران با دامپزشکی در هنگام مراجعه اکیپ های واکسیناسیون.



دکتر اردلان مظاهری

کارشناس مسئول آموزش و ترویج اداره کل دامپزشکی استان اصفهان

خواص دارویی

سیاه دانه

دانه این گیاه طیف گسترده ای از خواص پزشکی را دارا است که شامل اثرات: ضد میکروب، ضد تومور، ضد کرم، ضد ویروس، ضد باکتری، ضد قارچ می باشد. هم چنین دارای خواص ضد التهاب، آنتی اکسیدان، شل کننده ماهیچه (ضد اسپاسم)، منظم کننده قاعدگی، مسهل، مقوی معده و رفع بیماری های روده، زیاده کننده ترشح شیر، ضد التهاب و درد، تنظیم کننده آنزیم های کبدی، کاهش دهنده قند خون، ضد پلاک دندان، جلوگیری از تشکیل و شکسته سنگ های کلیوی است (بیش تر خواص دارویی آن مربوط به ماده تیمو کینون موجود در اسانس و روغن دانه آن می باشد).

مهندس حمید حمصیان

کارشناس ارشد مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان



آشنایی با پرورش ماهی در قفس cage culture

در حال حاضر، با توجه به وجود محدودیت ها در بهره برداری از منابع آبی، توسعه پرورش ماهی در قفس به عنوان یکی از روش های نوین آبی پروری مطرح بوده و در سنوات اخیر فعالیت هایی در این زمینه در کشور آغاز گردیده است.

منشا اولین قفس های پرورشی از نظر تاریخی میهم و ناشناخته می باشد. اما اولین قفس های واقعی که به منظور پرورش ماهی مورد استفاده قرار گرفتند در اواخر قرن ۱۹ در جنوب شرق آسیا بوده است و اولین تحقیقات در زمینه پرورش ماهی در قفس توسط دانشگاه های آمریکا در سال ۱۹۶۰ آغاز گردید.

پرورش ماهی در قفس یکی از روش های نوین پرورش ماهی در محیط های محصور نظیر دریاچه های پشت سد، آب بندان ها و استخرهای بزرگ پرورش ماهی می باشد که امروزه به طور وسیع در سرتاسر جهان مورد استفاده قرار می گیرد. این روش یک نوع سیستم آبی پروری است که در آن ماهی در قفس های نصب شده در آب نگه داری می شود.

قفس ها به اشکال و اندازه های مختلف و بسته به نیاز پرورش دهندگان ساخته و مورد استفاده قرار می گیرند. قفس را می توان به صورت آماده خریداری نمود و یا با استفاده از مواد اولیه ای که در بازار یافت می شود، مانند لوله پلی اتیلنی، چوب و یا فولاد مونتاژ نمود. معمولاً قفس ها بصورت چهارچوب هایی ساخته می شوند که با تورهایی با چشمه مناسب پوشیده می شوند. چشمه های توری می بایست به صورتی باشد که جریان آب به خوبی در قفس برقرار باشد اما ماهی ها قادر به خروج از قفس نباشند. از مزایای پرورش ماهی در قفس مدیریت آسان و کم هزینه بودن آن می باشد. قفس های متداول در کشور از جنس فلز یا چوب و به اشکال مربع یا مستطیل با ابعاد ۷×۷ و یا ۱۰×۶ و یا به صورت دایره ای با قطر ۱۰-۸ متر احداث و در محل های پیش بینی شده نصب می گردد. قفس ها توسط شناور روی سطح آب نگه داری و توسط لنگر در مناطق مورد نظر ثابت می مانند. کف قفس ها تا بستر حدود ۶۰ سانتی متر فاصله دارد، که همین امر باعث می شود رقابت غذایی بین ماهیان موجود در قفس و دریاچه وجود نداشته باشد. در ایران بر اساس آمارهای منتشره توسط سازمان شیلات ایران در سال ۹۳ در هشت استان کشور طرح پرورش ماهی قزل آلا در قفس اجرا گردید که تولید حدود ۵۱۶ تن ماهی قزل آلا را در بر داشت. استان اصفهان از سال ۷۳ این طرح را در دریاچه پشت سد گلپایگان و سپس در سال ۷۵ در دریاچه پشت سد حنا (سمیرم) اجرا نموده و در سنوات قبل اقداماتی در دریاچه پشت سد نرمة و قره قاچ سمیرم انجام گردیده است. با توجه به وجود منابع آبی مستعدی که در این زمینه در استان موجود است، مقدمات اجرای این فعالیت به صورت گسترده در دست اجرا می باشد.



مهندس مجتبی فوقی
کارشناس ارشد تکثیر و پرورش آبزیان
مدیریت شیلات استان اصفهان



برنامه تلویزیونی کوشش و رویش

جمعه هر هفته ساعت ۱۵:۱۸ از شبکه اصفهان

برنامه رادیویی خوشه های تلاش

یکشنبه، سه شنبه و پنجشنبه هر هفته

ساعت ۲۰:۴۰ از صدای مرکز اصفهان

شناسنامه فصلنامه ترویج کشاورزی نصف جهان

سر دبیر: محمود رضا افلاکی

هیئت تحریریه: جمشید اسکندری - سید کسری بابایی - سید محمد موسوی - محمد اکبری

مرتضی کبیری - مهدی پوریای ولی - نسرین مهرداد - مرتضی علی اکبر سیجانی

طراحی و صفحه آرایی: سید کسری بابایی

با تشکر از آقایان فزوه، میرزایی، معاونت ها، مدیریت ها و همه بخش ها و همکاران سازمان که در گردآوری این فصلنامه ما را یاری نمودند.

آدرس: اصفهان، خیابان هزار جریب، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان، مدیریت

هماهنگی ترویج کشاورزی، اداره رسانه های آموزشی، ترویجی

آدرس پرتال: www.tarvij.agri-es.ir

صندوق پستی: ۴۱۱۴ تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۱۴۳ ۰۳۱-۳۷۹۱۳۰۶۰ دورنگار: ۰۳۱-۳۷۹۱۳۰۶۰

نظام نوین ترویج کشاورزی و منابع طبیعی

بهره گیری از ظرفیت ساختاری مراکز جهاد کشاورزی

بهنه بندی عرصه های تولیدی برای استقرار کارشناسان به منظور توانمندسازی منابع انسانی بخش

کشاورزی و افزایش کارایی و اثر بخشی آن

بکارگیری ظرفیت بخش غیر دولتی همگام با بخش دولتی در انجام امور اجرای و عملیاتی ترویج

استقرار نظام مدیریت دانش



اداره رسانه های آموزشی، ترویجی ۱۳۹۴

