

مجری برنامهٔ مهندسی و مدیریت منابع آب از مشارکت پژوهشی دانشجویان ۵۶ رشته در این برنامه خبر داد

۱۵۰۰ ایده میان رشته‌ای برای چالش آب

فرهنگستان

دانشگاه

شنبه ۱۴ مرداد ۱۴۰۴ | شماره ۴۴۶ | WWW.FDN.IR

معاون بین الملل سازمان بسیج دانشجویی در گفت وگو با «فرهنگنگان» مطرح کرد

برپایی میزگفت وگویی بین المللی در ۱۰ موکب اربعین



سومین کشور نوآور اروپا با ۹ گام

برای افزایش سهم R&D به ۳ درصد از GDP برنامه ریزی می کند

نسخه هلندی

جهش اقتصاد

دانش بنیان



چه خبر از دانشگاه

جهت تحقق اهداف مشترک و تسريع روند توسعه علمی و فناوریانه استان همدان خواهد بود. این اتفاق، نویدبخش فصلی نوین در تاریخ علم و فناوری استان است که با هم گرایی و هم افزایی، افق های روشنی را برای آینده ای دانش بنیان و توسعه یافته ترسیم می کند.

اعلام جزئیات ثبت نام ترم جدید دانشگاه آزاد

فرایند ثبت نام و انتخاب واحد دانشجویان دانشگاه آزاد برای نیم سال اول تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ از ۲۵ مرداد آغاز می شود و تا ۴ شهریور ادامه خواهد داشت. این انتخاب واحد بر اساس سسال ورودی و به تفکیک استان ها برنامه ریزی شده است. بر اساس اطلاعیه منتشرشده، ثبت نام و انتخاب واحد دانشجویان از پنجشنبه ۲۵ مرداد آغاز شده و تا دوشنبه ۴ شهریور ۱۴۰۴ ادامه خواهد داشت. شروع کلاس های این نیم سال نیز از پنجشنبه ۲۲ شهریور ۱۴۰۴ برنامه ریزی شده است. برنامه زمان بندی مربوط به انتخاب واحد تکمیلی و حذف و اضافه ترم مهر ۱۴۰۴، متعاقباً اطلاع رسانی خواهد شد.

گروه	تاریخ و روز	استان ها	نوبت اول (۱۳۰۳)	نوبت دوم (۱۴۰۳)	نوبت سوم (۱۴۰۳)
۱	شنبه ۱۴۰۴/۵/۲۵	خوزستان، ایلام، لرستان، کرمانشاه، چهارمحال و بختیاری، بوشهر، اردبیل	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۲	یکشنبه ۱۴۰۴/۵/۲۶	آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، زنجان، قزوین، گیلان، یزد	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۳	دوشنبه ۱۴۰۴/۵/۲۷	هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد، همدان، سمنان، مرکزی، قم، گیلان، زنجان	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۴	سه شنبه ۱۴۰۴/۵/۲۸	فارس، سیستان و بلوچستان، البرز، کردستان، کرمان	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۵	چهارشنبه ۱۴۰۴/۵/۲۹	اصفهان، گلستان، خراسان رضوی، شمالی، جنوبی	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۶	پنجشنبه ۱۴۰۴/۵/۳۰	استان تهران (صرفاً واحدهای تهران مرکزی، دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، رودهن، ورامین، پردن)	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۷	شنبه ۱۴۰۴/۵/۳۱	استان تهران (صرفاً واحدهای تهران جنوب، یادگار امام، واحدهای بین الملل و برون مرزی	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۸	دوشنبه ۱۴۰۴/۵/۳۱	استان تهران (صرفاً واحدهای علوم و تحقیقات، شهرقدس، الکترونیک)	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳
۹	سه شنبه ۱۴۰۴/۵/۳۱	استان تهران (واحد های تهران شمال، تهران غرب، اسلامشهر، تهران شرق)	ورودی های ۱۴۰۱ و قبل	ورودی های ۱۴۰۲	ورودی های ۱۴۰۳

انا لله و انا اليه راجعون

خانواده محترم شفیعی

درگذشت مادر مهربان و خادمه حضرت صدیقه کبری سلام الله علیها، مرحومه حاجیه خانم ساه را صمیمانه تسلیت می گویم. برای آن بانوی بزرگوار رحمت الهی و برای شما صبر و اجر آرزو می کنم.

علی اکبر ولایتی

دامپزشکی حلقه ای اثرگذار در زنجیره حفظ آب

دامپزشکی فقط درمان حیوانات بیمار نیست

به عنوان یک دانشجوی دامپزشکی، بارها دیده ام که عامه مردم دامپزشکی را محدود به درمان حیوانات بیمار می دانند. اما باید بگویم حقیقت، گسترده تر از این تصور است. دامپزشکی، یکی از اصلی ترین ارکان سلامت جامعه و از مهم ترین بخش های تأمین امنیت غذایی محسوب می شود و می تواند نقشی مؤثر در مدیریت منابع طبیعی کشور داشته باشد. اگر دامپزشکی علمی، دقیق و با چشمانی باز باشد، می تواند در کنار حفظ سلامت حیوانات و جوامع انسانی، با پیشگیری از بروز بیماری و استفاده از متدهای مدیریتی روز جهان در گله ها و صنایع تبدیلی، هم ضامن تأمین غذای جامعه باشد و هم ناجی سرمایه مهمی مانند آب.

بهینه سازی گئوی مصرف آب در دامپزشکی

برای کاهش هدررفت آب در دامپزشکی و دامپروری، اقدامات و راهکارهای مختلفی وجود دارد که می توان آن ها را بر اساس هزینه، افق زمانی اجرا و اثر، سطح فناوری ... و دسته بندی کرد. قطعاً نخستین اقدام مؤثر، آموزش و توانمندسازی متخصصان و کارکنان در خصوص حفظ آب است.

در بخش تجهیزات، می توان با استفاده از سیستم های آب خوری هوشمند و به روز مانند سیستم Nipple drinker در مزارع ها یا بهره گیری از سیستم های تصفیه و بازچرخانی آب در صنایع تبدیلی و مزارع، به کاهش هدررفت آب کمک کرد.

در زمینه تغذی دام، تولید خوراک و نهاده های دامی با استفاده از فناوری های روز، ایجاد تنوع در تأمین نیازهای تغذیه ای دام و طیور (مثلاً استفاده از حشرات به عنوان منبع پروتئین)، استفاده از جیره های غذایی کم آب و نیز افزودنی های خوراک برای بهبود هضم و جذب، همگی بخشی از راهکارهایی هستند که برای حفظ ذخایر آبی مؤثرند. اصلاح نژاد دام های بومی به واسطه مقاومت آن ها در برابر بیماری ها و شرایط آب و هوایی اقلیم ایران، و همچنین افزایش پرورش دام های مقاوم به تنش آبی (مانند شستر) از جمله سیاست های اصلاح نژاد و انتخاب هوشمند دام متناسب با شرایط آبی کشور است. اصلاح الگوی مصرف محصولات دامی و ایجاد تنوع در سبد کالا های پروتئینی نیز پیشنهادی است که با مشارکت مردم امکان پذیر خواهد بود.

یکی دیگر از ایده های قابل توجه، دامپروری فراسرزمنی و کشت فراسرزمنی خوراک و نهاده هاست؛ یعنی تولید خوراک یا محصولات دامی در کشورهایی با منابع طبیعی کافی، برای مصرف در داخل کشور؛ که مسبق به سابقه نیز هست. در حوزه مدیریت گله، اقداماتی مانند استفاده از برنامه های شست و شو و ضد عفونی به روز و کم آب، پیشگیری از بروز بیماری های دامی که موجب کم آبی (dehydration) می شوند، مانند بیماری های گوارشی (اسهال)، بیماری های متابولیک ... و نیز مدیریت استرس گر مایی گله ها، راهگشای صرفه جویی آبی در تولید هستند. مواردی که گفته شد، همه پیشنهادها و راهکارها نیستند و قطعاً اقدامات دیگری نیز برای دستیابی به الگوی صحیح مصرف آب در دامپزشکی قابل طرح است.

برای آینده ایران

امروز بحران آب در ایران کاملاً محسوس است و همه می دانند اگر امروز آب نباشد، فردا حیاتی در کار نخواهد بود. اما آنچه باید به صورت ویژه مورد توجه قرار بگیرد این است که مدیریت مصرف آب دیگر با نگاه ها و روش های سنتی و کلیشه ای ممکن نیست و لازمه حرکت به سمت مدیریت پایدار آب، استفاده از علم و فناوری روز و توجه به همه ابعاد مصرف آب است.

دامپزشکی، حلقه ای مهم از زنجیره مصرف آب است و توجه درست به این حوزه می تواند موجب نجات آب و تأمین پایدار امنیت غذایی شود. پس فکر نمی کنید و قش رسید که نگاهمان به دامپزشکی را عوض کنیم؟

امیرحسین کاکی دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی و فعال حوزه امنیت غذایی

در این روزهای ایران ما، بحران آب دیگر یک هشدار یا پیش بینی نیست، بلکه بخشی از زندگی روزمره ماست که پیوسته امنیت غذایی مان را تهدید می کند. افت شدید سطح آبخوار ها، کاهش نگران کننده بارش ها در اکثر نقاط کشور، خشک شدن رودخانه ها، کاهش ذخیره آب سدها، تنش آبی در بیشتر شهرها - مخصوصاً شهرهای مرکزی و صنعتی - و ... بخشی از چهره آشکار این بحران تلخ هستند. ایران ما به واسطه اقلیم خشک و نیمه خشکی که دارد، در برخورداری از منابع آبی با محدودیتی قابل توجه روبه روست؛ به همین دلیل، نیازمند آن است که مصرف آب را به صورت علمی و بهینه مدیریت کند. بر اساس گفته های متخصصان حوزه آب و منابع طبیعی، حدود ۷۰ درصد آب مصرفی کشور به بخش کشاورزی و دامپروری اختصاص دارد. البته این درصد به عنوان میانگین کل کشور بیان می شود و در هر منطقه ممکن است کم یا زیاد باشد. سهم قابل توجهی از این مصرف آب مربوط به تولید و فرآوری محصولات دامی است؛ محصولاتمانند گوشت، شیر، تخم مرغ ... محصولات که از تولید تا مصرف، همگی تحت نظارت دامپزشکی انجام می شود. اگر دامپزشک، نگاهی علمی و جامع به مدیریت بهینه مصرف آب داشته باشد، می تواند به حفظ ذخایر آبی کشور کمک کند.

پشت یک لیوان شیر، چند لیوان آب پنهان شده است؟

برای آن که از میزان آب مصرفی در فعالیت های مرتبط با دامپزشکی آگاهی پیدا کنیم، ابتدا لازم است با مفهوم «آب مجازی» آشنا شویم. آب مجازی، مجموع حجم آبی است که چه به صورت مستقیم و چه غیر مستقیم - در مراحل مختلف تهیه، تولید و عرضه یک محصول مصرف می شود.

میزان آب مجازی در تولید محصولات دامی و طیوری مانند شیر، گوشت، تخم مرغ و ... حاصل جمع سه بخش اصلی است:

- میزان آب مصرفی برای تولید خوراک و نهاده
- میزان آبی که دام یا طیور در زمان پرورش می نوشند
- میزان آبی که برای شست و شو، بسته بندی، ضد عفونی، زنجیره سرد و ... در فرایند تولید استفاده می شود.

درک وضعیت به کمک اعداد و ارقام

حالا که با مفهوم آب مجازی در تولید محصولات دامی آشنا شدیم، باید به سراغ اعداد برویم تا بتوانیم درکی درست از حجم آب مصرفی در فعالیت های مرتبط با دامپزشکی پیدا کنیم. بر اساس آمار، به طور متوسط برای تولید هر یک کیلو گوشت گاو که مصرف می کنیم، بیش از ۱۵ هزار لیتر آب مصرف شده است. این عدد برای تولید یک کیلوگرم گوشت مرغ حدود ۴۰۰۰ لیتر است.

پشت یک لیوان شیر ۲۰۰ میلی لیتری، حدود ۲۰۰ لیتر آب پنهان شده؛ به زبان ساده تر، به ازای هر لیتر شیر، ۱۰۰۰ لیتر آب مصرف می شود (البته با توجه به نژاد گاو، اعداد مختلفی بیان شده است؛ مثلاً برای نژاد های بومی، اعداد پایین تر ذکر شده است). در خصوص تخم مرغ نیز متخصصان، عددی حدود ۱۵۰ لیتر را به ازای هر تخم مرغ، به عنوان آب مجازی بیان کرده اند. در صنایع تبدیلی دامپزشکی، مانند کشتارگاه های صنعتی، با اعداد بسیار بزرگی در خصوص مصرف آب روبه ر هستیم. برای مثال، متوسط مصرف آب سالیانه یک کشتارگاه صنعتی طیور، حدود ۴۰۰ میلیون لیتر برآورد شده است. همچنین میزان متوسط مصرف آب در کشتارگاه دام، ۷۵۰۰ تا ۱۰۰۰۰ لیتر به ازای هر تن گوشت ذکر شده است. فراموش نکنیم که این اعداد بسته به شرایط اقلیمی و فناوری های کشتار می توانند متفاوت باشند، و اگر در صنایع تبدیلی به سمت استفاده از فناوری های نوین حرکت کنیم، می توانیم مصرف آب را نیز مدیریت کنیم.