



روشهای نوین پرورش آرتمیا: تولید و عمل آوری

ناصر آق*

1-پژوهشکده آرتمیا و آبی پروری، دانشگاه ارومیه و شرکت گوار کوپر آریا
*آدرس الکترونیکی نویسنده مسئول: n.agh@urmia.ac.ir

آرتمیا محصول استراتژیک صنعت آبی پروری است و تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی، ماهیان خاویاری و ماهیان زینتی بطور 100٪ به این موجود با ارزش بستگی دارد. آرتمیا در واقع غذای مراحل اولیه در تغذیه نوزادان میگو، ماهیان دریایی، خاویاری و زینتی است و هیچ جایگزینی ندارد. در چند سال گذشته که تولید آرتمیا در دریاچه ارومیه متوقف شده است کل نیاز صنعت آبی پروری کشور به این محصول استراتژیک بجز حدود دو تن، از سایر کشور (عمدتا آمریکا و چین) تامین شده است. زیستگاههای طبیعی آرتمیا که منابع طبیعی تامین این محصول با ارزش بشمار می روند در کل دنیا پراکنده است. در حال حاضر آمریکا، چین، روسیه، قزاقستان و ازبکستان بزرگترین تولید کننده های طبیعی از زیستگاههای طبیعی هستند. میزان تولید در دریاچه ارومیه به تنهایی معادل اکثر زیستگاههای طبیعی آرتمیا در دنیا بود که متأسفانه به علت ضعف مدیریتی در حال نابودی کامل است. آرتمیا در چندین زیستگاه دیگر در استان های مختلف کشور نیز زندگی می کرد که تقریباً همه آن دریاچه ها خشک شده اند. چندین کشور دنیا اقدام به تولید آرتمیا بصورت پرورشی نموده اند که ویتنام بیشترین آرتمیای پرورشی را تولید میکند بطوریکه کیفیت آن از اکثر آرتمیاهای طبیعی بهتر است.

پرورش میگو، ماهیان دریایی و ماهیان خاویاری در دو دهه گذشته رشد قابل توجه ای داشته و توانسته است در تغذیه انسان از جایگاه ارزشمندی برخوردار شود. تجربه جهانی ثابت نموده که توسعه فعالیتهای تکثیر و پرورش میگو و بسیاری از ماهیان با ارزش اقتصادی بطور اجتناب ناپذیری به آرتمیا وابسته است. نتایج تحقیقات نشان داده است که استفاده از توده زنده آرتمیا برای تغذیه میگو در مراحل مختلف رشد از یک طرف باعث کاهش هزینه ها و از طرف دیگر باعث افزایش تولید به میزان حداقل دو برابر می

همایش ملی تغذیه آبزیان با غذای زنده

National Conference on Nutrition and Live Food for Aquaculture



شود. با توجه به عدم تولید آرتمیا در منابع آبهای شور کشور در سالهای گذشته و بالا رفتن قیمت جهانی سیست آرتمیا، باعث شده مراکز تکثیر و پرورش میگو، ماهیان خاویاری، ماهیان دریایی، و ماهیان زینتی کشور بخاطر تهیه سیست با مشکل بسیار جدی مواجه شوند و ضرورت تولید آن چه از طریق احیای زیستگاههای طبیعی و چه از طریق پرورش آن بصورت مصنوعی از اهمیت ویژه برخوردار شده است. از طرف دیگر تولید آرتمیا یکی از پر درآمدترین فعالیتهای تولیدی است که می تواند برای سرمایه گذاران کلان سالانه به اندازه نیمی از سرمایه اولیه درآمد خالص ایجاد کند.

از آنجاییکه صدها هزار هکتار زمین غیر زراعی در استانهای جنوبی کشور در حاشیه خلیج فارس و دریای عمان وجود دارد از این توان بالقوه می توان برای پرورش آرتمیا با هدف تولید سیست و توده زنده آن برای مراکز تکثیر و پرورش آبزیان اقتصادی کشور و صادرات استفاده نمود. دانش فنی و توانایی لازم برای استفاده بهینه از این پتانسیل در کشور وجود دارد لذا می توان با نگرشی نو و با بکارگیری روشها و تکنولوژیهای نوین و با همکاری علمی متخصصین برجسته جهانی تحولی عظیم در این صنعت ایجاد نمود. تحولی که می تواند باعث ایجاد اشتغال برای صدها الی هزاران نفر شود، وضعیت اقتصادی استانهای جنوبی کشور را متحول نماید و علاوه بر تامین کلیه نیازهای داخلی برای توسعه این صنعت، میلیونها دلار درآمد ارزی نیز به همراه داشته باشد.

پرورش آرتمیا به روشهای مختلف بصورت گسترده، فوق متراکم، متراکم و نیمه متراکم در مخازن کوچک تا دریاچه های مصنوعی و طبیعی فاقد آرتمیا انجام می گیرد مثلا با پرورش آرتمیا می توان در یک واحد 100 هکتاری سالانه می توان حدود 40 تن توده زنده آرتمیا و 10 تن سیست خشک مرغوب آن به ارزش بیش از 50 میلیارد ریال تولید نمود. بدیهی است ترویج این روش در ابعادی وسیع می تواند سالانه دهها میلیون دلار درآمد ارزی برای کشور ایجاد کند. از نظر بکارگیری نیروهای تخصصی و کارگر نیز هر مزرعه 100 هکتاری آرتمیا برای 20 الی 50 نفر اشتغال مستقیم ایجاد خواهد کرد. تولید آرتمیا از طرف دیگر می تواند باعث رونق گرفتن سایر بخشهای آبی پروری خصوصا تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی، ماهیان خاویاری و ماهیان زینتی شود. و به این ترتیب صنعت آبی پروری می تواند به یکی از پردرآمدترین صنایع تولیدی در جنوب کشور تبدیل شود.

در ایران سالانه حدود 20 تن سیست آرتمیا توسط مراکز تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری، میگو، ماهیان دریایی و ماهیان زینتی استفاده می شود و طبق برنامه توسعه شیلات ایران در سالهای آتی سالانه به حدود 50 تن سیست آرتمیا نیاز خواهد بود. البته پتانسیلهای آبی پروری در ایران بسیار وسیعتر بوده و می توان با برنامه ریزی صحیح ظرفیت تولید را دهها برابر افزایش داد که این کار نیاز کشور را به آرتمیا تا چندین برابر افزایش خواهد داد. طبق گزارشات موجود در حال حاضر سالانه بیش از 4000 تن سیست و دهها هزار تن بیومس آرتمیا در مرکز تکثیر و پرورش آبزیان در سراسر دنیا استفاده می شود. جهانی شدن تجارت سیست آرتمیا و افزایش تقاضا و قیمت آن در بازارهای جهانی بدلیل گسترش پرورش آبزیان به گونه ای است که هم اکنون عرضه سیست آرتمیا بسته به مرغوبیت آن از نظر ارزش غذایی، سایز سیست و میزان تخم گشایی آنها از قرار کیلویی 100 الی 300 دلار بفروش می رسد. تجارت سیست و توده زنده آرتمیا در جهان سالانه به دهها میلیون دلار بالغ می شود. در بازار داخلی به علت کاهش نرخ برابری ریال در برابر دلار قیمت سیست آرتمیا بین 600000 الی یک میلیون تومان و بیومس زنده و منجمد آن بین 25 الی 100 هزار تومان برای هر کیلو خرید و فروش می شود. روش صحیح عمل آوری و فراوری، اندازه سیست، قابلیت تخم گشایی، بازدهی تخم گشایی، نرخ و هماهنگی تخم گشایی، ارزش غذایی ناپلی خصوصا از نظر اسیدهای چرب، عاری بودن از آلودگیهای باکتریایی، قارچی و محیطی، نوع بسته بندی و ... است. بنابراین عمل آوری صحیح با در نظر گرفتن استانداردهای بین المللی می تواند در قیمت آرتمیای تولید شده تاثیر بسزایی بگذارد.

عمل آوری و فراوری سیست و بیومس آرتمیا از پیچیدگی های خاصی برخوردار است و نیاز به کنترل کیفی دقیق طی مراحل مختلف عمل آوری دارد. فراورده های مختلف آرتمیا شامل سیست مرطوب، سیست خشک، سیست دکپسوله، سیست تازه تخم گشایی شده (ناپلئوس)، ناپلئوس غنی شده با توجه به نیاز عاجل آبی تحت پرورش، متاناپلی غنی نشده و غنی شده، بیومس زنده، بیومس منجمد، پولکی آرتمیا، پودر آرتمیا و بیومس فریز درای شده در اشکال مختلف می باشد. عمل آوری و فراوری هر یک از محصولات ذکر شده نیازمند تجهیزات خاص و آموزشهای تخصصی و تجربه کافی است. در واقع می توان گفت سهم تولید و عمل آوری هر کدام به اندازه 50 درصد قیمت محصول نهایی ارزش دارند.

همایش ملی تغذیه آبزیان با غذای زنده

National Conference on Nutrition and Live Food for Aquaculture



بنابراین اقدام عاجل برای احیای زیستگاههای طبیعی آرتمیا بخصوص دریاچه ارومیه و همچنین برنامه ریزی برای تولید آن بصورت پرورشی در استخرها و دریاچه های مصنوعی از جمله نیازهای عاجل صنعت آبزی پروری کشور محسوب می شود.