

مزایای استفاده از خروجی مرکزی در استخرهای پرورش میگو

علی پاکاری^۱ - علی قوام پور^۲

افزایش تراکم پرورش در استخرهای آبی پروری، به دلیل میزان بالای ورودی نهاده ها (همچون غذای دستی و انواع کود) سبب تجمع مواد آلی در طول دوره پرورش می گردد. پسماندهای آلی (مواد دفعی) حاصل از متابولیسم موجودات پرورشی نیز به این حجم مواد زائد افزوده می گردد. به این لیست می بایست غذای خورده نشده و متابولیت های حاصل از آن را که در بستر تحت شرایط هوازی و بی هوازی تولید می گردند اضافه نمود.

با این حال باید به این نکته نیز توجه نمود که انباشت حجم بالای پسماند در بستر استخر، سبب بروز اختلال در روند تجزیه مواد در این بخش از استخر خواهد گردید. بر اساس محاسبات تئوریک، به ازاء هر کیلوگرم توده زنده میگوی پرورشی، در حدود ۵۰۰ گرم پسماند تولید می شود. به این ترتیب، تولید ۷ تن در هر هکتار استخر، به تولید ۳,۵ تن لجن منجر خواهد گردید و ضروری است این حجم از پسماند به شیوه ای مناسب از استخر خارج شود.

استخرهای آبی پروری دارای اکوسیستم پویا و پیچیده ای می باشند که پرورش موجود هدف و ارگانیسم پرورشی به شیوه مطلوب در آنها صرفاً در صورت مدیریت مناسب چرخه مواد مغذی و پسماندهای دفعی موجود در بستر میسر خواهد بود. در تولید میگوی پرورشی، طراحی صحیح استخرهای پرورشی، از اصول اولیه ایجاد استخر می باشد. برای طراحی مناسب استخرها باید نکاتی را از جمله شکل استخرها، محل نصب هواده ها، اندازه استخر، دیواره ها، بستر سازی استخرها، ورودی و خروجی مورد توجه قرار داد. معمولاً استخرهای پرورش میگو را به شکل چهارگوش احداث می کنند. بستر استخر در طول دوره پرورش، نباید از مواد آلوده کننده (مواد دفعی) پوشیده شود تا میگوها بتوانند در این مناطق تغذیه کنند.

^۱مدیرعامل شرکت پرورش میگو ماهان سیراف، بوشهر
^۲رئیس بخش آبی پروری، پژوهشکده میگوی کشور، بوشهر

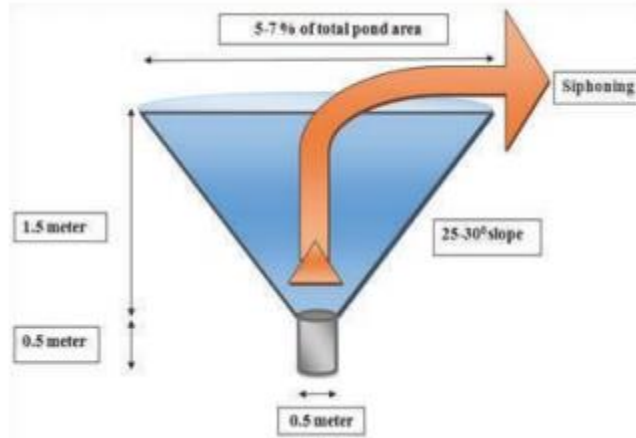
به منظور مدیریت بار مواد آلی بستر و بهینه سازی نرخ تجزیه این مواد، روش های متنوع فیزیکی، شیمیائی و زیستی (بیولوژیک) مورد استفاده قرار می گیرد که از آن جمله می توان به تعویض آب، لای برداری، هوادهی، آیش مزارع در بین دو دوره پرورش، آهک و غیره اشاره نمود.

در این رابطه، در سال های اخیر، مفهوم نوینی با عنوان "توالت میگو" یا "خروجی مرکزی" نیز توسط آبی پروران به کار گرفته شده است.

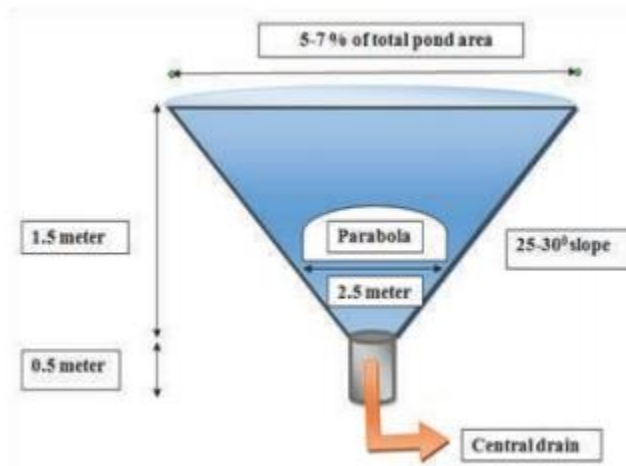
از آنجا که بستر استخر در طول دوره پرورش، نمی بایست از مواد آلوده کننده (مواد دفعی) پوشیده شود تا میگوها بتوانند در این مناطق تغذیه نمایند، لازم است تلاش گردد تا به منظور مدیریت مواد آلی کف استخرها، مواد دفعی در مرکز استخرها متمرکز گردد. به این منظور به عنوان بخشی از مکانیزاسیون مزارع پرورشی، از دستگاههای هواده استفاده می شود. چنانچه موقعیت نصب دستگاههای هواده مناسب باشد، این ادوات، علاوه بر تامین میزان اکسیژن لازم، با ایجاد جریان آب به چرخش مواد آلی در سطح استخر و رانش این مواد به سمت مرکز استخر نیز کمک می نمایند. از طرفی، جهت حذف پسماندهای تجمع یافته در مرکز و خارج نمودن آن ها از محیط استخر، خروجی مرکزی (یا توالت میگو) در کف استخرها احداث می گردد تا مواد آلی کف بستر با استفاده از انواع پمپ های غوطه ور (Submersible pumps) (در سازه های توالت میگو، شکل ۱) و یا به کمک لوله گذاری (در سازه خروجی مرکزی، شکل ۲) به منطقه ای مناسب در خارج از استخر هدایت شود.

بنابراین استفاده از خروجی مرکزی و یا توالت میگو به مدیریت بستر کف بستر کمک کرده، مانع از تشکیل خاک سیاه و تولید گاز سولفید هیدروژن شده، همچنین محیط مناسب تری را برای رشد و بقای میگوها فراهم می آورد. شرکت ماهان سیراف، با احداث سازه توالت میگو در استخرهای مزرعه پرورش میگو متعلق به این شرکت در مجتمع پرورش میگو حلّه، استان بوشهر، مدیریت مواد آلی و پسماندهای حاصله در طول دوره پرورش را به انجام رسانده (شکل های ۳، ۴ و ۵) و مدیر عامل این شرکت، جناب آقای مهندس علی پاکاری، دارای ۲۲ سال تجربه فعالیت در حوزه پرورش میگو، از جمله مزایای استفاده از این سازه به موارد ذیل اشاره می نماید:

- تمیز بودن منطقه تغذیه میگو
- کاهش استرس در میگوها ناشی از انباشت مواد دفعی و تولید آمونیاک، سولفید هیدروژن و ...
- کاهش ریسک ابتلا به بیماری
- فراهم گردیدن شرایط برای آماده سازی مناسب استخر



شکل ۱: عملکرد شماتیک سازه توالی میگو



شکل ۲: عملکرد شماتیک سازه خروجی مرکزی



شکل ۳: سازه توالی میگو در مزرعه ماهان سیراف، مجتمع پرورش میگو حله، استان بوشهر



شکل ۴ : سازه توالت میگو در مزرعه ماهان سیراف، مجتمع پرورش میگو حله، استان بوشهر



شکل ۵ : سازه توالت میگو در مزرعه ماهان سیراف، مجتمع پرورش میگو حله، استان بوشهر