

وزارت جهاد كشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج كشاورزی  
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی كشور - مركز تحقیقات ماهیان سردآبی

عنوان نشریه فنی:

**نمک معمولی ابزاری مفید در آبی پروری**

نویسندگان:

سلمان ملك پوركلبادی نژاد، مهدی گلشن، عبدالعظیم فاضل، سجاد نظری

شماره ثبت: ۶۲۰۰۷

تاریخ ثبت: ۱۴۰۱/۵/۱۹

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی

---

عنوان نشریه فنی: نمک معمولی ابزاری مفید در آبی‌پروری  
نویسندگان: سلمان ملک پور کلبادی نژاد، مهدی گلشن، عبدالعظیم فاضل، سجاد نظری  
همکار(ان): -

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۱

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی‌ها و نمودارها با  
ذکر مأخذ بلامانع است.

۱	چکیده .....	۱
۲	۱- شوری .....	۲
۲	۱-۱. تعاریف مختلف از شوری .....	۲
۴	۱-۲. اندازه گیری شوری .....	۴
۵	۱-۲. روش های مختلف اندازه گیری شوری .....	۵
۵	۱-۲-۱. رسانایی الکتریکی .....	۵
۶	۱-۲-۲. میزان کلر .....	۶
۶	۱-۲-۳. چگالی .....	۶
۸	۱-۲-۴. ضریب شکست .....	۸
۹	۱-۳. ارتباط شوری معمولی و شوری کاربردی .....	۹
۱۱	۲- اثرات شوری بر موجودات آبی .....	۱۱
۱۲	۱-۲-۱. شوری و آبی پروری .....	۱۲
۱۳	۱-۲-۲. آبی پروری در آب شیرین .....	۱۳
۱۶	۲-۳. نمک معمولی، دلایل و کاربردها .....	۱۶
۱۷	۲-۴. چرا نمک برای پرورش دهندگان آبیان بسیار مفید است؟ .....	۱۷
۱۷	۲-۵. موارد استفاده از نمک در پرورش ماهی .....	۱۷
۱۹	۲-۵-۱. استفاده از نمک برای حمل و نقل ماهیان به شکل زنده .....	۱۹
۲۱	۲-۵-۲. استفاده از نمک به منظور بازیابی ماهی و ممانعت از تلفات ماهیان بعد از حمل و نقل .....	۲۱
۲۲	۲-۵-۳. استفاده از نمک جهت کنترل قارچ و باکتری های خارجی .....	۲۲
۲۴	۲-۵-۴. استفاده از نمک برای جلوگیری یا تیمار عفونت هایی تخم ماهیان .....	۲۴
۲۴	۲-۵-۵. استفاده از نمک برای کنترل انگل های خارجی .....	۲۴
۲۷	۲-۵-۶. استفاده از نمک برای جلوگیری از مسمومیت با نیتريت .....	۲۷
۲۸	۲-۵-۷. استفاده از نمک برای جلوگیری از بیماری محیط آبشش .....	۲۸
۳۰	۲-۵-۸. استفاده از نمک برای بهبود بقای ماهی در قفس .....	۳۰
۳۱	۲-۵-۹. میزان متعادل نمک در خوراک ها .....	۳۱
۳۳	۳- جمع بندی نکات نهایی .....	۳۳
۳۳	۳-۱. اهمیت نمک .....	۳۳
۳۳	۳-۲. نکات تنظیم اسمزی .....	۳۳
۳۴	۳-۳. کاربرد نمک .....	۳۴
۳۵	منابع .....	۳۵
۳۶	چکیده انگلیسی .....	۳۶

## چکیده

این دستنامه با مطالبی پیرامون تعاریفی از مفهوم شوری و روش های اندازه گیری آن آغاز می شود. در باب ارتباط بین شوری معمولی و کاربردی، آبی پروری، روابط بین استرس و رفاه ماهی نیز به شکل خلاصه مطالبی در نظر گرفته شده است. پس از آن تمرکز بیشتر بر آبی پروری در آب شیرین و دلایل و کاربردهای مختلف نمک معمولی برای پرورش دهندگان آبیان، حمل و نقل ماهی به شکل زنده و ممانعت از تلفات ناشی از آن، کنترل قارچ و باکتری های خارجی، جلوگیری یا تیمار عفونت هایی تخم ماهیان، کنترل انگل های خارجی و نقش نمک در جلوگیری از مسمومیت با نیتريت، بیماری محیطی آبششی، بهبود بقای ماهی در قفس و استفاده از نمک در بهبود وضعیت و عملکرد رشد ماهی ها مطالبی بیان می شود. بیشتر پرورش دهندگان ماهی از کاربردهای احتمالی نمک برای کاهش تلفات ماهی بی اطلاع هستند. در واقع، اغلب نمک دچار سوء استفاده شده یا اینکه خیلی دیر و اغلب در دوزهای بسیار کم و بی اثر و برای مدت زمان بسیار کوتاهی استفاده می شود. کاربرد روزمره و پیشگیرانه از نمک معمولی می تواند از بروز بسیاری از مسائل در طول دوره پرورش تجاری و هنگام نگهداشتن ماهیان آب شیرین با تراکم بالا جلوگیری کند. پرورش دهندگان ماهی می دانند که استرس و عفونت ناشی از دستکاری بیش از حد یا بدرفتاری با ماهیان طی برداشت، انتقال، رقم بندی، آماده سازی برای حمل و نقل ماهی زنده، القاء تخم ریزی و بسیاری از کارهای معمولی طی فعالیت های مختلف می تواند ضررهای قابل ملاحظه ای ناشی از تلفات ماهیان ایجاد کند. این تلفات را می توان با بهبود روش های نگهداری و پیشگیری با استفاده از نمک معمولی به حداقل رساند. در این دستنامه تلاش شده است تا اطلاعات علمی و کاربردی در زمینه استفاده کاربردی و پیشگیرانه نمک در مزارع پرورش ماهی از سوی بهره برداران ارائه گردد.

**کلمات کلیدی:** نمک معمولی، شوری، تنظیم اسمزی و آبی پروری، نمک، پرورش ماهی در آب شیرین