

دانشگاه تهران

دانشکده دامپزشکی

شماره پایان نامه ۲۵۶۹

سال تحصیلی ۵۱ - ۵۲

پایان نامه

برای دریافت دکترای دامپزشکی از دانشگاه تهران

موضوع

تکثیر و پرورش آزاد ماهیان

نگارش:

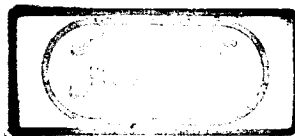
اسحاق دوستکولی

هیئت داوران

آقای دکتر مجید کهنه‌شهری استاد دانشکده دامپزشکی (رئیس هیئت داوران)

آقای دکتر محمد ستاری استاد دانشکده دامپزشکی داور

آقای دکتر بابا مخیر استاد یار دانشکده دامپزشکی داور



بنام خدا

۲۵۶۹

تقدیم ہے :

پس درم

مدرم

تقدیم بسہ :

ہیئت محترمہ اوران :

— جناب آقای دکتر مجید کہنہ شہری

— جناب آقای دکتر محمد ستاری

— جناب آقای دکتر بابا مخیہ

فهرست

مقدمه	صفحه	
	۱	
	۲	— تکثیر آزاد ماهی دریای خزر و آغوزکله شهسوار
	۴	— تیره آزاد ماهیان
	۱۰	— آزاد ماهیان آبهای ایران
	۱۲	— مشخصات جنسی سالمو
	۱۴	— بیولوژی آزاد ماهیان
	۱۸	— تهیه مولدین
	۲۱	— علائم رسیده گی آزاد ماهیان مولد
	۲۲	— شمارش تخمک های بدست آمده
	۲۴	— لقاح
	۲۴	— انکوباتورها
	۲۶	— روش استفاده از آب در سالن تکثیر آزاد ماهیان
	۲۹	— کیفیت آب انکوباتورها
	۳۰	— مراحل مختلفه دوران جنینی و طرز تشخیص نمودن جنین در تخم
		— مراقبت های لازم و اعمالی که باید در دوره جنینی
	۳۲	دقت نمود و انجام داد .
	۳۷	— نگاهداری نوزادها
	۴۰	— انواع غذاهای نوزادان
	۴۱	— آماده کردن غذاها
	۴۳	— طریقه غذا دادن به نوزادها
	۴۵	— مکمل غذائی
	۴۶	— رها کردن بچه ماهیان به آبهای جاری رودخانه ها
	۴۸	— بیماریهای پرورشی
	۵۱	منابع

" تکثیر و پرورش آزاد ماهیان "

مقدمه :
~~~~~

از دیاد سرسام آور جمعیت درد نیا نسل بشر را به

گرسنگی تهدید میکند .

زمانی رسیده که گوشت قرمز بقتنائی نمیتواند —

جوابگوی همه احتیاجات مردم باشد پس انسان ناچار است که

به ذخایر آبی برای تأمین پروتئین لازم توجه کند طبق گزارش سازمان

خواروبار جهانی ( F. A. O ) میتوان سالانه ۰۰۰ / ۰۰۰ / ۱ الی

۰۰۰ / ۰۰۰ / ۲ میلیون تن غذا از آبها بدست آورد . از طرفی

چون برداشت سالیانه ذخایر آبی را کم میکند برای حفظ این منابع

باید تدابیری انسدیشید که یکی از آنها تکثیر و پرورش انواعی از ماهیان

در استخرها و حوض ها و حجل آنها به بازار میاشد و دیگری تکثیر

انواع دیگر از ماهیان در استخرها و رها کردن بچه ماهیان به آبها است

که هر دو تمیه و تأمین مواد غذائی در حال و آینده برای رهاائی

بشر از فقر غذائی میاشد .

"تکثیر آزاد ماهی دریا در خزر در آذربایجان، جمهوری آذربایجان"

آزاد ماهی دریا در خزر (*Salmo trutta caspius* (Kessler))

به علت حساسیت زیاد زمان لاروی و صید بی رویه روبه انتقال میرفت از این نثار تبلیغات ایران برای حفظ اصل این ماهی در دریا خزر رودخانه های شمال کارگاههای صید تکثیر بنا کرد که یکی از آنها در آذربایجان به نام له در کوهترک جمهوری آذربایجان واقع شده است.

مشکل این کارگاه در سال ۱۳۵۶ آتای آنکار

تکثیر نادر القاسمیان از استیفات حقیقات تبلیغات بودند و به کار

آنها به دلیل خلاصه در زیر بیان میگردد:

ماهیان مولد هنگامیکه جهت تنم ریزی از دریا وارد —

رودخانه میشدند در مصب رودخانه با تورستی صید میگردیدند و آنها را

باناگر به کانالهای مصنوعی که در کنار کارگاه حفر کرده اند حمل

مینمودند. در این کانالهای ماهیان نر ماده را از هم جدا نموده به

ندوبیکه ماهیان ماده نو در بالای کانال و ماهیان ماده مولد دریائین

کانال قرار میگرفتند سپس مدت چند روز تا رسیدن اندامها تناسلی

آنها را در کانال نگهداری میکردند، پس از این مدت ماهیان

مواد را میگزینند و مواد تناسلی آنها را خارج کرده و لقای مصنوعی را انجام می‌دهند. اسپرم رود تخم‌ها تا که بعداً با پورنامی‌ها جن داده می‌شود انجام میدادند و تخمها را در انکوواتورها شبیه ذیلی ساده بود تا زمان لاروی نگذارند. سپس لاروها را در همان رودخانه رها مینمودند این عمل از نظر راندمان تاریخی بیشتر از حالتی میباشد که ماده‌ها فضا با پورنامی در رودخانه تخم‌ریزی مینمایند.



تیره آزاد ماهیان Salmonidae

Clupeiformes آزاد ماهیان تیره از راسته  
 میباشند .

ملاحظات راسته کبویه می فرم :

— فلسهای کوچکتری میباشند

— شعاعهای باله شناورم وفعال در Malacopteriens است .

— باله های شکمی موقعیت بنایی داشته و در عقب باله های  
 سینه ای در وسط بدن قرار دارند .

— تمام مهره های کسان و متشابه هستند isospondyles

این صفت راسته Clupeiformes را از راسته \_\_\_\_\_

Cypriniformes که در آنها مهره های اولیه بصورت

زنجیر استخوانکهای وبر Chained de osseletes de Weber

درآمده متمایز میسازد .

— مجرای دیوانی که کبسه شنا را به مری مربوط میسازد همان

میباشند . (Physostomes)

در این راسته تیره شاز بسیار تاند در وندین زیر راسته

طیقه بندی شده اند .

مشخصات تیره آزاد ماهیان :

— بدن در یکی شکل ، بدون سبیلک در اطراف دهان

— فلسها کوچک و بسیار محکم

— خط جانبی مشخص

— دو باله پهنی که دومین آنها بصورت دنباله میباشند

باله دنباله ای یک چین پوستی ساده بوده باله شاز شکم باموقعیت

بطنی و فاقد شعاع است و در نزدیکی باله دمی قرار دارد .

— باله دمی بریده یاد و شاخه است

— کیسه شنا بزرگ و یک قطعه ای است

— دستگاه گوارش دارای چندین زائده پیلوریک است .

— شکافهای آبششی بزرگ بوده خارهای آبششی کم و بیشت

توسعه یافته میباشند .

در آبهای مناطق قطبی و معتدله نیکرک شمالی پراکنده میباشند ،

جنگلهای سرد دریا و آبشار شیرین *Oncorhynchus, Salmo*

جنگلهای سرد *Salvelinus, Thymallus, Coregonus*

در آبهای شیرین یافت میشوند نمونه های نیز از جنس *Salmo*

مانند قزل آلا و خاز قرمز و رنگین گمان که تمام عمر خود را در دریا <sup>چه تا</sup>

و رودخانه های با آب سرد و غنی از اکسیژن با جریان نسبتاً سریع

میگذرانند میزان محصول سالانه چندان در حدود ۶۰۰/۰۰۰ تن

میشود .

## سپستان تیل آزادانسان

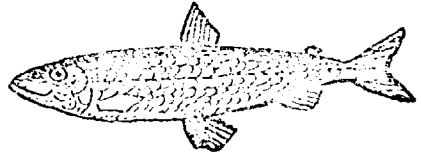
| ونده                                                                                                                         | چنر          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Salmo is chchan(Kessler )<br>Salmo salar(Linne)<br>Salmo trutta (Linne)<br>Salmo mykiss(Walbaum)<br>Salmo gegarkuni(Kessler) | Salmo        |
| Oncorhynchus keta(walbaum)<br>Oncorhynchus gorbousch(W)<br>Oncorhynchus tschavytscha (W)<br>Oncorhynchus nerka(W)            | Oncorhynchus |
| Salvelinus alpinus(Linne)<br>Salvelinus levcomaenis(P)                                                                       | Salvelinus   |
| Hucho hucho (Linne)<br>Hucho taiman (P)<br>Hucho perryi (Brevoort)                                                           | Hucho        |
| Stenodus levcichtys(G)<br>Stenodus levcichtys elma(P)                                                                        | Stenodus     |

کونہ ما

چنسن ما

Coregonus albula(Linne)  
 Coregonus tugun (Pallas)  
 Coregonus autumnalis (Pallas)  
 Coregonus peled (Gmelin)

Coregonus



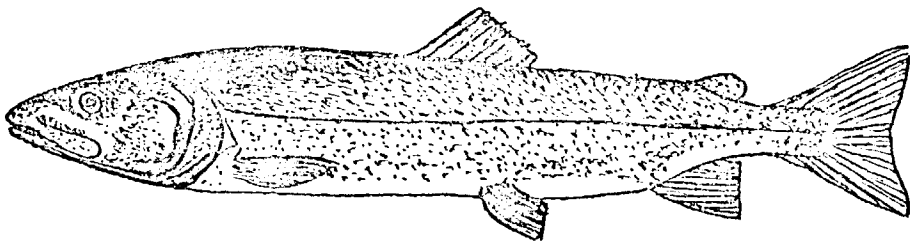
Lajiges (1965)

Brachymysta lenok(Pallas)

Brachymysta

Thymallus- thymallus

Thymallus



Ladiges 1965

شکل اقتباس از :

*Salmo trutta caspius* (Kessler)

" آزاد ماهیان ایران "

در آبهای ایران ۳ گونه از آزاد ماهیان یافت میشود .

( ۱ ) آزاد ماهی دریای خزر *Salmo trutta caspius* (Kessler)

آزاد ماهی اشیر در دریای خزر و رودخانه های شمال ایران وجود دارد

( ۲ ) قزل آلا یا خال قرمز *Salmo trutta fario* (Linne)

این قزل آلا در بسیاری از رودخانه های ایران مانند کن - لار - و

رودخانه شمسوار زندگی میکند .

( ۳ ) قزل آلا در رنگین کمان *Salmo gairdneri*

این قزل آلا اخیراً در رودخانه های ایران بومی شده است .

آزاد ماهیان خاوردور *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum)

*Oncorhynchus Keta* ( " )

که در سالهای ۱۹۶۲ و ۱۹۶۴ از طرف سازمان های شوروی در

دریای خزر بومی گردیده اند باور نادر دیده میشوند .

ضمناً ماهی آزاد رود ولگا *Stenodus leucichthys*(G)

نیز ممکن است در آبهای ایران پیدا شود .