अध्याय 14

राजस्थान में पालने योग्य खाद्य मछलियाँ
(Edible Cultivable Fishes of Rajasthan)

सामान्य परिचय :–

मछलियाँ संघ कार्डेटा के उपसंघ वर्टीब्रेटा के वर्ग पिसीज की प्राणी होती है। ''जल में रहने वाले रीढ़धारी व असमतापी (ठण्डे खून) वाले प्राणी को मछली कहा जाता है जिसमें सांस लेने के लिए गलफड़ा और गति के लिए शाखित पक्ष रेखाओ से युक्त एकल व युग्म पक्ष होते है।'' दूसरे शब्दों मे ''जो पृष्ठवंशी प्राणी शुद्ध रूप से जलीय जीवन के अनुकूल हो, पंखों के माध्यम से संतुलित रखते है एवं श्वसन के लिए ऑक्सीजन गलफड़े द्वारा प्राप्त करते हैं उन्हें मछली कहते है।'' लगभग 50,000 मछलियों की विभिन्न जातियाँ (Species) ज्ञात है एवं लगभग 100 नई जातियों की प्रतिवर्ष खोज हो जाती हैं एवं इनमें से लगभग 75 जातियाँ राजस्थान में पाई जाती है।

छलियाँ प्रायः दो प्रकार की होती है खारे जल में रहने वाली समुद्री मछलियाँ एवं भूमि के स्तही जल में रहने वाली मीठे जल की मछलियाँ।

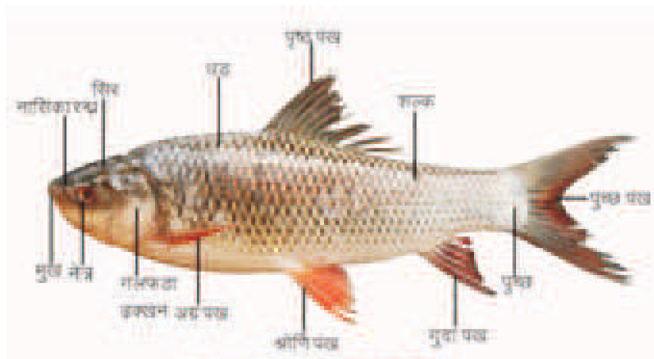
दक्षिणी एशियाँ की मीठे सतही जल की मछलियों का अण्डे देने का समय (Spawn Time) प्रायः दक्षिणी पश्चिमी मानसून के आने के उपरान्त होता है अतः इस दौरान देश के राज्यों की सरकारें मछली पकडने एवं इसके मांस की बिक्री पर प्रतिबन्ध (Banned) लगाती है क्योंकि एक ही मादा मछली हजारों की संख्या में अण्डे देती है अतः इसके मारे जाने पर हजारों की संख्या में नई पैदा होने वाली संतति से वंचित होना पड़ता है।

राजस्थान में आर्थिक दृष्टिकोण से मत्स्य पालन (Pisciculture) हेतु पालने योग्य सतही मीठे जल की मछलियाँ निम्न है –

1. रोहू

वैज्ञानिक नाम– *लेबिओ रोहिटा (Labeo rohita)*

इसका शरीर नाव के आकार का होता है जिससे जल में



चित्र 14.1 रोहू की बाह्य संरचना

तैरनें में आसानी होती है इसके शरीर पर दो तरह के पंख (Fin) पाये जाते है जिसमें कुछ जोडों में कुछ अकेले होते है। शरीर शल्कों (Scales) से ढ़का रहता है परन्तु सिर पर शल्क नहीं होते हैं। सिर के भाग के दोनों तरफ गलफड़े (Gill) होते है।

पीठ की तरफ का हिस्सा काला या हरा होता है एवं पेट की तरफ का हिस्सा सुनहरी भूरे रंग का होता है।

आँखों पर पलकें नहीं होती है। एक वर्ष में इसका वजन 675 ग्राम व तीन वर्ष में वजन 45 कि.ग्रा. तक हो जाता है। वयस्क की लम्बाई 90 से.मी. तक हो जाती है।

10 वर्ष की उम्र में इसकी लम्बाई 2 मीटर तक पाई गई यह 2 से 5 वर्ष में वयस्क हो जाती है।

यह सर्वभक्षी (Omnivorous) होती है जो जल के ऊपरी एवं पेदें पर पाये जाने वाले जन्तुप्लवक (Zooplankton) एवं पादपप्लवक (Phytoplankton) एवं शैवाल (Algae) का भोजन करती है।

2. कतला

वैज्ञानिक नाम– *कटला कटला (Catla catla)*

यह दक्षिणी एशिया की मछली है इसका सिर बड़ा, निचला

चित्र 14.2 कतला की बाह्य संरचना

जबड़ा फैला हुआ होता है। प्रथम वर्ष में इसका वजन 900 ग्राम तक हो जाता है । 2 वर्ष की आयु तक वजन 2.0 किग्रा. होने पर यह यौन परिपक्वता को प्राप्त करती है। इसकी लम्बाई 1.8 मीटर एवं वजन 35 कि.ग्रा तक पहुँच जाता है इसकी त्वचा पर शल्क होते है यह सर्वभक्षी होती है भोजन जल की ऊपरी एवं मध्य सतह से लेती है।

3. कल्बासु

वैज्ञानिक नाम– *लेबियो कल्बासु (Labeo calbasu)*

यह दक्षिणी एशिया एवं दक्षिणी पूर्वी एशिया में पायी जाती है। इसे काली रोहू भी कहते है। इसकी पीठ वाला हिस्सा पेट की तुलना में अधिक उत्तल होता है। होठ मोटे, झालरदार बार्बल्स के दो जोड़े, नाक पर कोई छिद्र नहीं होता है। रंग काला होता है।

चित्र 14.3 कल्बासु की बाह्य संरचना

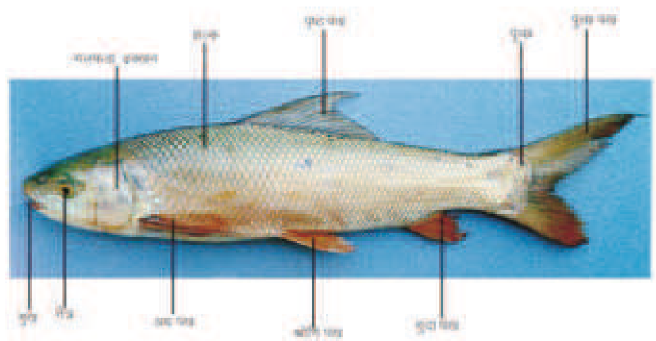
नदियों के संग्रह में सबसे बड़ा नमूना 300 सेमी. तक पाया गया। यह जल की निचली सतह (पैन्दे) से भोजन लेती है। भोजन में वनस्पति पदार्थ क्रस्टेशियंश, कीटों के लार्वा, शैवाल, कीचड़ एवं रेत को खाती है।

इस प्रकार तालाब में अच्छी सफाई करके उसकी स्वच्छता में सुधार करती हैं। इसके यकृत में 5.5 ग्राम तेल पाया जाता है जो विटामिन ए का अच्छा स्रोत होता है।

4. मृगाल

वैज्ञानिक नाम– *सिरहिनस मृगाला (Cirrhinus mrigala)*

यह दक्षिणी एशिया की प्रमुख मछली है। यह तेज बहती नदियों में रहती है एवं लवणीय जल को भी सहन कर सकती है। इसकी अधिकतम लम्बाई 2 फीट एवं वजन 2 किग्रा. तक हो सकता है। इसके सिर के लम्बाई के बराबर चौड़ाई होती है । शरीर का उदर वाला निचला हिस्सा चाँदी के समान चमकीला एवं सफेद होता है एवं पंखो का रंग नारंगी होता है। यह मछलियों की सभी प्रजातियों के साथ जीवनयापन करती है । प्रथम वर्ष में वजन 600 से 700 ग्राम होता है। इसका वजन रोहू व कतला की तुलना में धीरे बढ़ता है एवं 2 वर्ष पश्चात् विकास दर धीरे हो जाती है।


चित्र 14.4 मृगाल की बाह्य संरचना

5. महाशीर

वैज्ञानिक नाम– *टोर टोर (Tor tor)*

इसका पृष्ठीय शल्की क्षेत्र काला एवं पेट की तरफ का हिस्सा सफेद होता है। परिपक्व अवस्था में इसकी लम्बाई 36 सेमी. तक होती है परन्तु अधिकतम कीर्तिमान (Record) 150 सेमी. लम्बाई एवं 68 किग्रा. तक इसका वजन पाया गया। यह चट्टानी पेन्दों में तथा तेज बहती नदी और झरनों में मिलती है एवं सर्वभक्षी स्वभाव की होती है। वर्षा ऋतु में यह जल के बहाव के विपरित कई किलोमीटर चलने के पश्चात मानव हस्तक्षेप से

चित्र 14.5 महाशीर की बाह्य संरचना

मुक्त प्रदूषण रहित जल में अपने अण्डे देती है। अण्डे देने के पश्चात् अगस्त सितम्बर महिने में यह जल के बहाव की दिशा में चलती है अर्थात् यह देशान्तर स्वभाव की होती है। इसके अत्यधिक दोहन, आवासीय नुकसान से इसकी जनसंख्या में तेजी से गिरावट देखने को मिल रही है अतः इसे कानूनी संरक्षण की आवश्यकता है। वन विभाग उदयपुर के अण्डे सेने के स्थान अथवा बीज खेत (Hatchery) में माह दिसम्बर 2016 में इस मछली का प्रजनन करानें में महाराष्ट्र एवं हिमाचल प्रदेश के पश्चात् तीसरा स्थान प्राप्त किया ।

मत्स्य पालन (Pisciculture) की विधियाँ

मछलियों की सघनता के आधार पर–

(अ) विरल मत्स्य पालन (Extensive Pisciculture)– इसके अन्तर्गत् पादप प्लवक (Phytoplankton) एवं जन्तु प्लवक (Zooplankton) और जलीय वनस्पति को मछली वाले जल क्षेत्र में बिना खाद एवं उर्वरक डाले बिना उनको बढ़ावा देने के लिए निषेचित किया जाता है जिससे पारिस्थितिकी तन्त्र खाद्य जाल का आधार बनकर एक पिरामिड का रूप लेकर बिक्री योग्य मछलियों का विकास हो सके।

ऐसी सामान्य मछलियों की खेती यूरोपीय देशों में की जाती हैं एवं टिलापियाँ (Tilapia) मछलियों का पालन एशिया एवं अफ्रीका के देशों में किया जाता है। जहाँ मछलियों का घनत्व अन्य छोटी जाति की मछलियों के साथ 150 से 750 मछली प्रति हैक्टयर होता हैं। इस प्रकार के पालन में परिश्रम एवं आर्थिक खर्च में बचत होती हैं।

(ब) अर्ध सघन मत्स्य पालन (Semi intensive Pisciculture)– इस प्रकार की पालन में मछलियाँ तालाब से महत्त्वपूर्ण पोषण प्राप्त करती है लेकिन उनको पूरक आहार भी दिया जाता है जिससे मछलियाँ तेजी से बढ़ सके। इसमें मछलियों के तालाब में सब्जियों की उत्पत्ति जैसा भोजन, अनाज एवं मछली (Fishmeal) भी शामिल हो सकती है। चीन में ऐसा पालन जल के अन्दर रखे हुए पिंजरों में किया जाता है। ऐसे पालन में मछलियों का घनत्व 750 से 3000 मछली प्रति हैक्टयर होता है।

(ब) सघन मत्स्य पालन (Intensive Pisciculture)– इस प्रकार के पालन में मछलियों का प्रतिवर्ग मीटर घनत्व अधिक होता है। मछलियों को आवश्यकतानुसार भोजन एवं वातावरण दिया जाता है। जल के ऑक्सीजन के स्तर एवं जल की गंदगी को सुधारनें हेतु मछलियों के आवासीय जल को भी बदला जाता है।

वियतनाम में पंगेशियस केट मछली (Pangasius Catfish) की सघन खेती की जाती हैं एवं मछलियों को दूसरे देशों में निर्यात किया जाता है। इसके अन्तर्गत पंगेशियस मछली की एकल खेती (Monoculture) की जाती है एवं पानी को पम्पों की सहायता से बदला जाता है।

तालाब एवं पानी में रखे पिंजरों में इस प्रकार की खेती में मछलियों का घनत्त्व 40 से 60 मछलियाँ प्रति वर्ग मीटर होता है। कभी कभी तो भंडारित पिंजरों में इनका घनत्त्व 100 से 150 मछलियाँ प्रति वर्ग मीटर हो जाता है।

बांग्लादेश में भी शैवालों पर पलने वाली मछलियों की इस प्रकार की खेती की जाती है । पंगेशियस की तुलना में उनकी खेती के तालाबों के उर्वरक जल के ऑक्सीजन का स्तर ज्यादा होता है, जिससे प्रतिजैविक (Antibiotic) का प्रयोग कम करना पड़ता हैं।

मछलियों की जातियों के आधार पर–

मत्स्य पालन या मछली की खेती एक तालाब (Tank) में मछलियों को मुख्य रूप से वाणिज्यिक अथवा खाद्य उद्देश्य के लिए बढ़ानें की विधि है। जो जल निकाय के प्रति हैक्टयर में मछली के मांस का उच्च उत्पादन प्राप्त करने के लिए विभिन्न भोजन की आदतों की मछली संगत जातियों को एक ही स्थान में बनाये रखना मुश्किल है अतः मछली पालन के लिए निम्न प्रकार मछलियों की पैदावार एवं आर्थिक उद्देश्य की दृष्टि से अपनाये जाते है।

(अ) मिश्रित पालन (Polyculture)– इसे मिश्रित मछली खेती कहा जाता हैं। इसमें मछलियों के एक संघ संलयन में विभिन्न जातियों की मछलियों को शामिल करना हैं। इसमें विभिन्न प्रकार की आदतों की संगत मछलियों को एक साथ पाला जाता है जिससे तालाब में सभी कार्बनिक संसाधनों को एक दूसरे से नुकसान पहुँचाए बिना ज्यादा मछलियों को प्राप्त कर सकें।

(ब) एकल पालन (Monoculture)– इसमें एक ही जाति की मछली की खेती तालाब में की जाती हैं । जिसमें माँग के अनुसार एक ही उच्च गुणों एवं उच्च उत्पादन की मछलियों को प्राप्त किया जाता है। यह तालाब के मीठे पानी एवं नमक के तालाबों में इस पद्धति को अपनाया जाता है। अमेरिका में केट मछली (Cat fish) का एकल पालन किया जाता है। झींगा (Prawn) की भी मीठे एवं खारे पानी में इस प्रकार की खेती की जाती हैं ।

(स) एकल लिंग पालन (Monosex culture)– इसके अन्तर्गत तालाब में नर अथवा मादा मछली की खेती की जाती है जिसमें मछलियों की अधिकतम उपज ली जा सके । तिलापिया मछली की अंगुलिका (Fingerling) की अवस्था आने

पर जब नर एवं मादा मछली का पता चलने लग जाता हैं तो इस मछली से खेती करके ज्यादा उच्च गुणों युक्त अधिक मात्रा में मछलियों को बाजार में भेजा जाता है ।

राजस्थान में मत्स्य पालन की सम्भावनाएं एवं महत्त्व

सम्भावनाएँ (Possibility)–

राजस्थान में मत्स्य उद्योग का राजनैतिक, सांस्कृतिक व आर्थिक पहलुओं में अपना विशेष स्थान बनता जा रहा हैं। राज्य सरकार द्वारा मछली पालन उद्योग के विकास के लिए बहुत से प्रयास किए जा रहे है। इन प्रयासों से विगत दशकों में इसका व्यापक विस्तार हुआ है। ग्रामीण क्षेत्र में मछली पालन के प्रति कृषि व पशुपालन के समान, इसकी ओर लोगो का रूझान बढ़ा हैं।

राजस्थान में मत्स्यपालन हेतु आधुनिक तकनीक एवं अच्छी उपलब्धता हेतु कई योजनाएँ तथा प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित है। इसमें मत्स्य प्रसार कार्यकर्त्ता, राजकीय प्रशिक्षण विधालय, ग्रामीण मत्स्य कृषक प्रशिक्षण, मत्स्यकी महाविद्यालय व विकास कार्यक्रमों मत्स्य पालन विकास अभिकरणों और मत्स्य क्षेत्र में काम कर रहे और सरकारी संगठनों की आवश्यकता को भी सम्मिलित किया गया है।

मछली पालन विषय की जानकारी हेतु आधुनिक संचार के साधन कम्प्यूटर, लेपटाप, स्मार्ट फोन के द्वारा एवं इण्टरनेट (Internet) के माध्यम से अन्य विषयों की तरह मत्स्यपालन (Pisciculture) विषय से सम्बन्धित अनेक प्रकार की जानकारी हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध है।

राजस्थान राज्य भौगोलिक दृष्टि से देश में बड़ा राज्य है। राजस्थान में जल की उपलब्धि चाहे वह सतही जल हो या भू–जल वर्षा पर ही निर्भर करती है। भीतरी भागों से निकले नदी नाले, पहाड़ी क्षेत्र के ढलान, जल तीव्रता, मैदानी क्षेत्र, शुष्क व रेतीला क्षेत्र, मौसम परिवर्तन, कम आद्रता व उच्च तापमान इत्यादि प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष कई कारण है जिनमें जल स्रोत वर्षा के पश्चात् सूख जाते हैं। पूरे वर्ष के लिए जल की जरूरत को पूरा करने के उद्देश्य से संगृहीत किया गया सतही जल ही राज्य में मत्स्य संसाधनों में वृद्धि करता है।

राज्य में मत्स्य धन में स्थिरता व गुणवत्ता बनायें रखनें में नदियों में आई बाढ़ महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। ये राज्य के भीतरी भागों तक मछलियों को पहुंचानें में प्रवजन–मार्ग और प्रजनन के लिए उचित दशाएँ उपलब्ध कराती हैं। इससे महत्त्वपूर्ण जलाशयों में मछली के, स्वतः संचयन से उत्पादन में स्थिरता बनाये रखने में मदद मिलती है परन्तु इनमें से 60 किस्म की मछलियाँ ही व्यापारिक महत्त्व की है। बहुगुण की कतला, रोहू, नरेन, बाराँ आदि मछलियाँ प्रचुरता से मिलती है।

आमतौर पर राज्य के प्रत्येक जल क्षेत्र में मछलियाँ मिल जाती हैं परन्तु इनकी उपलब्धता में मात्रात्मक व गुणात्मक परिवर्तन आते रहते हैं।

राजस्थान राज्य में मछली पालन के जल क्षेत्रों की संख्या 15838 हैं। जलाशय, बड़े बाँध, छोटे–बड़े, मध्यम तालाबों के द्वारा कुल मछली पालन हेतु जलयुक्त क्षेत्रफल 4,23,765 हेक्टर उपलब्ध है।

सन् 2010–11 में औसत मछली उत्पादन 28200 टन था जो पिछले 8 वर्षो के दौरान 12.2 प्रतिशत वार्षिक दर से बढ़ा है जो राष्ट्रीय स्तर का 8 प्रतिशत था। बड़े जलाशयों से 176 किग्रा/ हैक्टर, छोटे, मध्यम जलाशयों एवं बड़े तालाबों से 286 किग्रा./ हैक्टर, मध्यम तालाबों से 1125 किग्रा./हैक्टर, छोटे तालाबों से 1675 कि.ग्रा. हैक्टर एवं जल प्राप्त (Water Logged Area) तालाबो से 2050 किग्रा./ हैक्टर औसत उत्पादन हुआ।

राजस्थान सरकार द्वारा 1982 में मत्स्य विभाग की स्थापना की गई। इसमें मत्स्य क्षेत्रों का संरक्षण भी इसी विभाग द्वारा किया जाता है तथा राजस्थान मत्स्य नियम भी बने और उन्हीं के अनुरूप, योजनाओं का निर्माण किया जा रहा है।

पाँचवी पंचवर्षीय योजना में जिला स्तर पर मछली पालन क्षेत्र विकास के लिए आवश्यक निर्णय लिए गये जिसमें पायलेट प्रोजेक्ट सन् 1976 भीलवाड़ा में मत्स्य पालन विकास अभिकरण की स्थापना की गई और इस प्रोजेक्ट की सफलता के फलस्वरूप वर्ष 1996–97 तक राज्य के 15 जिलों में केन्द्रीय प्रवर्तित योजना के अन्तर्गत् मत्स्य पालन विकास अभिकरण की स्थापना की गई तथा तत्पश्चात् इसमें विस्तार हो रहा है।

राजस्थान में मत्स्य पालक विकास अभिकरण एक ऐसी संस्था है जो सिर्फ मछली पालन को प्रोत्साहन देने हेतु प्रशिक्षण व अनुदान सहायता देती है जबकि जिला ग्रामीण बैंक, राष्ट्रीय कृषि विकास बैंक और सहकारी बैंक ऐसी संस्थाएँ हैं जो अनेक कार्य के लिए दी जाने वाली सहायता में मछली पालन भी शामिल है। इसके अतिरिक्त मत्स्य पालक विकास अभिकरण, मत्स्य कृषक प्रशिक्षण, निवेश, पोखरों का जीर्णोद्धार, नवीन पोखर निर्माण पर सहायता देता है व कृषकों को अनुदान भी मिलता है।

राजस्थान जनजाति क्षेत्रीय विकास संघ लि. (राजस संघ) योजना से राजस्थान के दक्षिणी भागों के जिलों डूँगरपुर, बाँसवाड़ा, उदयपुर, सिरोही, चित्तौड़गढ़, कोटा आदि में मछलीपालन ने अच्छी प्रगति की है।

मछली बीज की उपलब्धता हेतु राज्य में 28 सरकारी बीज खेत (Hatchries) है परन्तु अधिकतर जल की कमी एवं इनकी

संरचना का सही ढंग से नहीं होने से कार्यात्मक रूप में नहीं है।

राजस्थान में कार्यात्मक बीज खेत अथवा हेचरिया–

1. मत्स्य पालन कालेज, उदयपुर
2. चौहान मछली हेचरी, हनुमानगढ़
3. आर.टी.ए.डी.सी.एफ (RTADCF) हेचरी, जयसमन्द, उदयपुर
4. गावड़ी बीज खेत, भीलवाड़ा
5. काशीमपुर राष्ट्रीय बीज खेत, कोटा
6. रावतभाटा बीज खेत, कोटा
7. सूर सागर, कोटा

अर्द्धकार्यात्मक हेचरीज–

1. भीमपुर राष्ट्रीय बीज खेत, बाँसवाड़ा
2. सिल्जेड़ बीज खेत, अलवर

मत्स्य पालन का महत्त्व

मत्स्य पालन का महत्त्व निम्नानुसार है :–

भोजन के रूप में:–

मछली का मांस पूर्ण प्रोटीन है जिसमें सभी अमीनों अम्ल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध रहते हैं, इसमें वसा कम एवं खनिज लवण विटामिन ए एवं डी तथा आयोडीन समद्ध मात्रा में होता हैं । मछली प्रोटीन का पाचन व अवशोषण वनस्पति प्रोटीन की अपेक्षा अधिक आसानी से होता है अतः यह बच्चों, गर्भवती महिलाओं एवं माताओं तथा लम्बी बीमारी से ठीक हुए रोगियों के लिए ठीक रहता है।

मछली का तेल :–

इसको मछलियों के यकृत से प्राप्त किया जाता है। जिसका औषधीय मूल्य होता है एवं इसमें विटामिन ए प्रर्याप्त मात्रा में होता है। मुख्य रूप से कॉड लिवर और शार्क लिवर तेल को प्रयुक्त किया जाता है।

मत्स्य चूर्ण :–

इसको मछलियों के अभक्ष्य (Inedible) भाग से बनाया जाता है जो इसमें 70 प्रतिशत होता है तथा इन्हें प्राणी आहार में सम्पूरक की तरह अच्छे गुणों वाली प्रोटीन के रूप में उपयोग में लाते है। अतः मत्स्य चूर्ण अप्रत्यक्ष रूप से मानव पोषण से सम्बन्धित है, क्योंकि इन्हें पालतू जानवरों को खिलाया जाता है, तथा बाद में प्राणियों को या इनके उत्पादकों को मनुष्य अपने उपयोग में लेता है।

मछली की खाद :–

तेल निकालनें के बाद मछली के कचरे का उपयोग उर्वरक के रूप में किया जाता है जिसे सान्द्रित जीवांश खाद भी कहते है।

सौन्दर्यक मूल्य (Aesthetic Value) :–

छोटे आकार की मछलियों को जलजीवशाला (Aquarium) में सुशोभित किया जाता है। उदाहरण सोन मछली, परी मछली, मैन्क्रोफोस, ट्राइक्सास्टर।

मच्छरों के नियंत्रण के लिए :–

बहुत सी लार्वा भक्षी मछलियाँ मच्छरों के लार्वा को खाकर उनका नियंत्रण करती है, उदाहरण गम्बुसीया, पेनकस, हेप्लोकाइट्स, ट्राकोगेस्टर नामक लार्वा भक्षी मछलियाँ।

वैज्ञानिक मूल्य :–

कुछ फेफड़ों वाली मछलियों का असंतोषजनक वितरण एवं उनकी शरीर रचना का जीव विज्ञान की दृष्टि से वैज्ञानिक महत्व है।

रोजगार :–

तालाबों में मत्स्य पालन एवं मछली पकड़ने का उद्योग विकास एवं रोजगार के अधिक अवसर प्रदान करता है।

आय का स्रोत :–

यह उद्योग किसानों के लिए आय का स्रोत साबित हुआ है इससे राष्ट्रीय आय भी बढ़ी है । मछली उत्पादन की बढ़ोतरी को नीली क्रान्ति (Blue revolution) नाम दिया गया है।

महत्त्वपूर्ण बिन्दु

1. मछलियाँ असमतापी (ठण्डे खून) प्राणी होती हैं।
2. मछलियाँ श्वसन हेतु जल में घुली हुई ऑक्सीजन गलफड़ों द्वारा प्राप्त करती है।
3. मछलियाँ खारे व सतही मीठे जल वाली होती है।
4. मछलियों के अण्डे देने का समय प्रायः मानसून के आने के पश्चात् होता है।
5. कृत्रिम रूप से मछलियों के अण्डों से बच्चे प्राप्त करने वाले स्थान को बीज खेत (Hatcheries) कहते है।
6. मछली के मांस के प्रोटीन का पाचन व अवशोषण वनस्पति प्रोटीन की तुलना में आसानी से होता है।
7. मछली के तेल में विटामिन ए प्रर्याप्त मात्रा में होता हैं।
8. विश्वभर में मछलियों की 50,000 से अधिक जातियाँ ज्ञात हैं।
9. वर्षा ऋतु में मछलियों को नहीं पकड़ना चाहिए।
10. मिश्रित खेती के अन्तर्गत मछलीपालन (Pisciculture) करना आय का स्रोत है।

अभ्यासार्थ प्रश्न

बहुचयनात्मक प्रश्न :–

1. *लेबियो रोहिटा (Labeo rohita)* नामक वैज्ञानिक नाम की मछली को कहते है :–

   (अ) कतला (ब) रोहू

   (स) मृगाल (द) कल्बासु

2. काली रोहू नाम से जानी जाने वाली मछली हैं :–

   (अ) कल्बासु (ब) मृगाल

   (स) महाशीर (द) कतला

3. मत्स्य पालन की राजस्थान जनजाति क्षेत्रीय विकास संघ लि. (राजस संघ) योजना राजस्थान के कौनसें भाग में हैं :–

   (अ) पूर्वी भाग में (ब) दक्षिणी भाग में

   (स) उत्तरी भाग में (द) पश्चिमी भाग में

4. मछली के मांस में होता है :–

   (अ) खनिज लवण (ब) विटामिन

   (स) प्रोटीन (द) उपर्युक्त सभी

5. मछलियों का भोजन हैं :–

   (अ) सूक्ष्म जन्तु व जलीय पौधे (ब) शैवाल

   (स) क्रेस्टेशियंश (द) उपर्युक्त सभी

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न :–

1. मछलियों के अण्डे देने का समय बताइए ।
2. मछलियाँ श्वसन किस अंग से करती हैं ?
3. राजस्थान के मत्स्य पालन जल क्षेत्रों की संख्या बताइए ।
4. किस ऋतु में मछली नहीं पकड़नी चाहिए ?
5. महाशीर मछली का वैज्ञानिक नाम बताइए ।
6. मछली के तेल में सर्वाधिक कौनसा विटामिन होता हैं ?
7. कौनसी मछली को कानूनी संरक्षण की आवश्यकता है ?

लघूत्तरात्मक प्रश्न :–

1. मछली पालन हेतु पालने योग्य मछलियों के नाम बताइए ।
2. मछली की परिभाषा दीजिए।
3. राजस्थान जनजाति क्षेत्रीय विकास संघ लि. (राजस संघ) का क्रियात्मक कार्य राजस्थान के किन जिलों में है ।
4. सौन्दर्य मूल्य (Aesthetic value) वाली मछलियों के नाम बताइए।
5. भोजन के रूप में मछली का महत्त्व बताइए।
6. महाशीर मछली का स्वभाव बताइए।
7. सर्वहारी (Omnivorous) मछली के भोजन के अवयवों के नाम बताइए।
8. मत्स्य पालन के अन्तर्गत मिश्रित पालन (Polyculture) का अर्थ बताइए।
9. रोहू मछली का नामांकित चित्र बनाइए।
10. एकल एवं मिश्रित मछली पालन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

निबन्धात्मक प्रश्न :–

1. मत्स्य पालन की विधियाँ बताइए।
2. राजस्थान में मत्स्यपालन की सम्भावनाएँ बताइए।
3. राजस्थान में मत्स्यपालन हेतु बीज खेत (Hatcheries) के नाम बताइए।
4. मत्स्यपालन का महत्त्व बताइए ।
5. राजस्थान में पालने योग्य खाद्य मछलियों का परिचय दीजिए।

उत्तरमाला–

1. ब 2. अ 3. ब 4 द 5 द