

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

5-2018
ОКтябрь

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Аниқ ва табиий фанлар

МАТЕМАТИКА

А.МАДРАХИМОВ, С.КУКИЕВА Тартибли статистикаларнинг чегаравий хоссалари	5
--	---

ФИЗИКА, ТЕХНИКА

А.ДЖУРАЕВ, Р.Х.МАКСУДОВ, Ш.ШУХРАТОВ Пахта тозалагич кўп қиррали тебранувчи колосникларнинг параметрларини асослаш.....	8
А.АБДУКАДИРОВ, Г.АКРАМОВА Ностационар уч фазали фильтрациянинг чегаравий масалалари сонли ечимининг математик моделлари	13
С.АБДУРАХМОНОВ, И.БИЛОЛОВ Замонавий электрон таълим ресурсларини яратиш бўйича тавсиялар	17

КИМЁ

М.АХМАДАЛИЕВ, И.АСҚАРОВ Фурфурол асосидаги товар маҳсулотларини халқ хўжалигидаги аҳамияти (обзор)	22
М.ИМОМОВА, Б.АБДУГАНИЕВ Мотор мойларини кимёвий таркиб бўйича тўғри таснифлашда инфрақизил спектрометрни метрологик аттестатлаш дастури асосида текширишнинг аҳамияти	26
Ш.ТУРҒУНБОЕВ, Р.РАХМОНБЕРДИЕВА <i>Aconitum leucostomum</i> ўсимлигининг сувда эрувчан полисахаридлари	29

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

М.НАЗАРОВ Ҳовузларда балиқчиликни ривожлантириш учун табиий озуқа базасидан фойдаланишнинг аҳамияти	32
---	----

ГЕОГРАФИЯ, ТУПРОҚШУНОСЛИК

О.С.БЕЗУГЛОВА, Г.ЮЛДАШЕВ, М.Т.ИСАГАЛИЕВ Қатор касалликларнинг педобиогеохимёвий асослари	35
Ғ.ЮЛДАШЕВ., У.МИРЗАЕВ Суғориладиган арзиқ – шохли тупроқларнинг антропоген омил таъсиридаги эволюцияси	40

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

А.ЎРИНОВ Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари фаолиятини такомиллаштириш орқали аҳоли бандлигини ошириш	44
З.ТОЖИБОЕВ Иқтисодий ривожланишнинг турли босқичларида табиатдан фойдаланиш иқтисодиёти ҳамда экологик иқтисодиётнинг роли ва ўзаро муносабатлари тўғрисида	48
К.КУНДУЗОВА Суғурта ташкилотларида аудитнинг ўзига хос хусусиятлари	53

ТАРИХ

Қ.РАЖАБОВ Шоир Ҳамзанинг сирли ўлимига оид мулоҳазалар.....	59
О.МАҲМУДОВ Ali bogoni-ми ёки Alberinius? Нюанс: ал-Беруний асарларининг вропадаги дастлабки таржималарига оид айрим мулоҳазалар	64
Б.МИРЗАДЖАНОВ Туркистонда большевиклар кадрлар тайёрлаш механизмнинг шаклланиши	69
Н.ИСРОИЛОВ Амир Темур ва Тўхтамишхон муносабатлари Люсьен Кэрэн талқинида.....	73
Г.СЕЙДАМЕТОВА 1960-1970 йилларда Қорақалпоғистонда шаҳарлар ва шаҳар аҳолисининг шаклланиши тарихига назар	76

УДК: 597.0/5

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЫБОВОДСТВА В ПРУДАХ

М.Назаров

Аннотация

В статье речь идёт о составе естественной кормовой базы рыб и значении его использования в развитии рыбоводства.

Аннотация

Мақолада балиқлар табиий озуқасининг таркиби ва балиқчиликни ривожлантиришида ундан фойдаланишининг аҳамияти ҳақида сўз боради.

Annotation

In this article natural food base composition of pond fish and it's using for developing fish-farming are considered.

Ключевые слова и выражения: кормовая база, планктон, бентос, фитопланктон, зоопланктон.

Таянч сўз ва иборалар: озуқа базаси, планктон, бентос, фитопланктон, зоопланктон.

Keywords and expressions: food base, plankton, benthos, phytoplankton, zooplankton.

Правительство республики все большее внимание уделяет развитию рыбоводства и рыболовства в регионе, что обусловлено тем, что средне душевое потребление рыбных продуктов в Узбекистане сегодня составляет около 2 кг в год на душу населения, тогда как среднемировое потребление составляет 20,1 кг/год. Меж тем медицина предлагает для поддержания здоровья употреблять рыбных продуктов 10-12 кг в год. Для развития этого сектора необходима правильная организация рыбоводства как в естественных, так и в искусственных водоемах. Основным фактором для нормального роста рыб служит их питание. Пищей для рыб служат естественные и искусственные корма. Естественная кормовая база в прудах достаточно различается как по количественному, так и по качественному составу, и включает комплекс растительных и животных организмов, обитающих в водоемах. Особенно важное значение имеет развитие естественной кормовой базы в искусственных прудах. Разводимые виды рыб в таких прудах питаются не только искусственными, но и естественными кормами. Естественная кормовая база развивается естественным путем в прудах и включает планктонные водоросли, коловратки, ракообразные, бактерии, детрит, бентос, высшие растения, насекомые и их личинки, а также другие водные организмы. Организмы естественной кормовой базы отличаются по размерам от

микроскопических до относительно крупных. Разные организмы служат пищей для разных видов рыб. Они могут быть живыми или неживыми либо даже разложившимися в результате деятельности бактерий. Эти организмы находятся в разных местах пруда: возле берега, например, в корнях высших растений; плавающие пассивно в толще воды (планктон), например, дафнии, одноклеточные водоросли; на поверхности или в толще дна пруда (бентос), например, черви, улитки, личинки насекомых, покрывающие площадь подводных предметов; активно плавающие в толще воды (нектон), например, рыбы, лягушки.

Разные виды рыб и разные возрастные стадии одного вида их предпочитают в питании разные группы организмов. Сразу после вылупления личинки рыб не питаются внешней пищей, для развития сначала они используют желток. Через очень короткое время по мере использования желтка личинки постепенно переходят на активное питание внешней пищей. Личинки рыб начинают питаться самыми маленькими организмами планктона: микроскопическими водорослями и коловратками. По мере роста тела, растут и размеры ротового аппарата. А значит, рыба может питаться более крупными организмами планктона, такими как ветвистоусые и веслоногие рачки, личинки насекомых. Постепенно предпочтения в пище меняются, личинки вырастают в мальков, которые переходят на пищу, характерную

М.Назаров – ФерГУ, кандидат биологических наук.

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

для взрослых особей данного вида.

Взрослые рыбы сильно отличаются по организмам, которыми они предпочитают питаться. Например, растительноядные рыбы или фитофаги питаются растениями: фитопланктоном – белый толстолобик; высшими растениями – белый амур.

Животнойядные мирные рыбы питаются различной пищей животного и растительного происхождения: зоопланктоном – пестрый толстолобик; бентосом (организмы дна) – карп. Хищные предпочитают живых рыб и других животных организмов, например, форель – обыкновенный сом.

Рыбоводу необходимо реально оценивать возможности обеспечения теми или иными группами кормовой базы рыб в пруду для успешного разведения. Хорошее развитие организмов фитопланктона легче всего обеспечить в теплой воде, применяя удобрения. Также удобрением воды можно обеспечить развитие богатой базы зоопланктона.

Все найденные нами виды зоопланктонных организмов в прудах фермерского хозяйства «Уракбой ота» из города Ферганы представлены коловратками, ветвистоусыми и веслоногими рачками. Из коловраток встречались *Keratella valga*, *Pedalacea mira* и *Filina longiseta*. Они появлялись в прудах вскоре после заполнения их водой и держались до осени. Личинки рыб начинают питаться самыми маленькими организмами планктона: микроскопическими водорослями и коловратками.

Ведущее место по численности в прудах занимали коловратки. Интенсивное развитие коловраток можно объяснить значительным развитием в прудах протококковых водорослей. Развитие ракообразных (кладоцер и копепод) в сравнение с другими крайне низкое. Это объясняется, во-первых, внесением азотно-фосфорных удобрений, которые способствуют развитию, в первую очередь, коловраток. Во-вторых, среди коловраток есть такие виды, которые поедают молодь рачков, и она отрицательно влияет на дальнейшее их развитие. Кроме того, при высокой плотности посадки в исследованных прудах происходит быстрое поедание рачков карпом и остаточная биомасса их невелика.

Колебания численности и биомассы зоопланктона в вегетацию во всех прудах фермерского хозяйства «Уракбой ота» имели

сходный характер. Весенняя вспышка (май-июнь) размножения кратковременна и сменялась периодом угнетения зоопланктона, сменяющаяся во второй половине июля новой волной размножения. Следующее значительное развитие зоопланктона шло во второй половине сентября, что связано с характером развития фитопланктона и бактерий.

Для развития бактерий и водорослей, которые служат пищей планктонных организмов, в среднем на каждый 1 м³ воды дается 1,5 кг навоза скота. Для этого в хозяйстве имеются мини-бассейны длиной 2-3 метра, шириной 1,0-1,5 метра и глубиной 1,0 метра. Навозы в мешках кладут на дно этих мини-бассейнов. После этого, в них запускают дафнии и коловратки. Еще можно приготовить концентрат настоя. Для этого берется силос, который выдерживается 3 дня, затем в готовый концентрат добавляют воды в соотношении 1л:1м³. Разведение дафний и других беспозвоночных проводится для кормления мальков рыб. Еще можно удобрить навозом и непосредственно мальковые пруды, где выращивают мальков рыб.

Во многих рыбхозах разводят дафнии и в садках. Для этого рыбководы готовят железный каркас с ситом в размере 20 мм. Здесь также разводят инфузории, которые имеют пищей в начальном этапе экзогенного питания мальков всех прудовых рыб. Для этого используется свежий навоз скота. В одном кубическом сантиметре желудочного сока жвачных животных содержится до двух миллионов экземпляров инфузорий, и поэтому его можно использовать в качестве источника по разведению этих организмов.

Для обогащения естественной кормовой базы прудов используются и электрические лампочки для привлечения насекомых. Лампочки ставят на высоте 25-30 см от водоема. Ночью многие насекомые прилетают к свету, особенно двукрылые, ручейники, жуки, бабочки и другие. Среди высших водных растений, встречающихся в нагульных прудах рыбхозов: Рдест – *Patamogeton perfoliatus*, Роголистник погруженный – *Ceratophyllum demersum*, Ряска – *Lemna minor*, Урут – *Myriophyllum spicatum*, Хаpa – *Chara flagilis*, Рогоз широколистный – *Typha latifolia*, Гречиха – *Polygonum amphibium*, Азола – *Azolla caralina* Willd.

Бентос прудов состоит из малощетинковых червей, личинок насекомых (стрекозы, поденки, клопы, жуки, хирономиды и др), моллюски. Биомасса зообентоса складывалась главным образом из личинок хирономид, которые в основном выедаются карпом. Сравнивая видовой состав зообентоса всех прудов, можно сказать, что изменений в видовом составе не наблюдается. Внесение минеральных и органических удобрений в пруд сказалось на развитии бентосных организмов, главным образом на биомассе хирономид.

Рыбоводу необходимо реально оценивать возможности обеспечения теми или иными группами кормовой базы рыб для успешного разведения в пруду. Хорошее развитие организмов фитопланктона легче всего обеспечить в теплой воде, применяя удобрения. Удобрения – это естественные или искусственные субстанции, которые используют в рыбоводных прудах для увеличения продуктивности естественной кормовой базы. Удобрения – поставщики

питательных веществ для развития водорослей, которыми питаются некоторые рыбы, например, белый толстолобик. Также водорослями питаются другие водные организмы, которыми питаются в итоге рыбы.

Когда удобрения попадают в пруд, их химические составные растворяются в воде, где часть непосредственно потребляется организмами фитопланктона, имеющимися в воде для роста и воспроизводства. Другая часть остается в виде органических и минеральных частиц в воде или в верхней части ила.

В прудах, где рыбопродуктивность зависит и от естественной кормовой базы, рыбоводы всеми силами стараются повысить концентрацию последних. С экономической точки зрения такая технология выгодна рыбоводам, так как затраты станут меньше, а прибыль - больше. Такое применяют многие рыбоводы, особенно в последние годы, потому что искусственные корма или мало производятся или же они очень дорого обходятся.

Литература:

1. Назаров М.Ш. Биологические особенности воспроизводительной функции серебряного карася в разнотипных водоемах Узбекистана.: Автореф. дисс. канд.биол.наук. – Т., 1995.
2. Шоҳимардонов Д.Р. Минтақаларда балиқчиликни ривожлантириш. -Т.:“Ниҳол медиа” МЧЖ, 2010.

(Рецензент: Г.Хамидов – доктор биологических наук, профессор)