

**АКАДЕМИЯИ ИЛМҶОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ ЧОРВОДОРӢ ВА ЧАРОГОҶ**



**ТАВСИЯНОМА ОИД БА
ТЕХНОЛОГИЯИ ПАРВАРИШИ МОҶИҶОИ ГАРМИДӢСТ**



Душанбе – 2024

**АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ ЧОРВОДОРӢВА ЧАРОГОҲ**

**ТАВСИЯНОМА ОИД БА
ТЕХНОЛОГИЯИ ПАРВАРИШИ МОҲИҲОИ ГАРМИДӢСТ**



Душанбе – 2024

УДК:639.3.043.,043.2.

Тавсияномаи мазкур бо қарори Шӯрои илмӣ-методи Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ аз 10 август соли 2024, суратчаласаи № 4 тасдиқ карда шуда, барои чоп тавсия шудааст.

Тартибдиҳандагон: Шамсиддинзода Ф.А., Ҳоҷиев А.А., Қурбанов В.А.,
Тавсиянома оид ба технологияи парвариши моҳиҳои гармидӯст.– Душанбе
2024.- 19 с.

Тавсияномаи мазкур бо дастгирии бевоситаи Институти чорводории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон ва дар натиҷаи ҳамкориҳо бо хоҷагиҳои моҳипарвари НТЧ ба интишор расидааст.

Тавсиянома ба доираи васеи моҳипарварони шаклҳои хоҷагидориашон гуногун, аз ҷумла хоҷагиҳои деҳқонӣ(фермерӣ), донишҷуёни зинаҳои бакалаврият, магистрантҳо, доктор PhD доир ба масъалаҳои технологияи парвариши моҳиҳои гармидӯст, хӯронидан ва истифодаи нуриҳои минералӣ пешниҳод карда мешавад.

Чоп ва ороиши компютерӣ: Иброгимов Ҷ.

© КВД «Матбаа», 2024;

Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ

Сарсухан

Боиси хушнудист, ки бо дастгири ва ғамхориҳои бевоситаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон пешвои миллат Эмомали Раҳмон қонунҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 20 июни соли 2019 №-1620 ва №-1621 дар бораи ворид намудани тағиру иловаҳо ба кодекси андоз ва гумруки Ҷумҳурии Тоҷикистон қабул гардида, соҳаи моҳипарварӣ аз 6-намуди андозҳо озод гардида, арзиши обҳои барои қулҳои моҳипарварӣ истифода мешуда нисбатан паст карда шуд. Барои моҳипарварон ин бисёр як иқдоми саривақти мебошад. Инчунин хоҷагидоронро водор месозад, ки нисбати масъалаи мазкур масъулияти дучанд зоҳир намуда, масъалаҳои дар наздашон гузошташударо сари вақт иҷро кунанд.

Дар қонуни мазкур омадааст, ки моҳипарварӣ яке аз муҳимтарин соҳаи хоҷагии халқ буда, афзунгардонӣ, муҳофизат ва фурӯши маҳсулоти моҳигиро дар бар мегирад. Агар мо ба таърихи моҳипарварӣ назар афканем мебинем, ки одамон, аз замони қадим ки дар назди дарё ва баҳрҳо зиндагӣ мекарданд аз ҳадияи бебаҳои табиат аз ҷумла моҳӣ истифода мебарданд. Тоҷикистони соҳибистиклоли мо захираҳои фаровони оби зиёд дорад, метавонад дар самти соҳаи моҳипарварӣ ба яке аз давлатҳои пешрафта табдил ёбад.

Аз ин рӯ истифодаи усулҳои муосири парвариш ва ҳӯронидани моҳиҳои гармидӯст бо назардошти тағйирёбии иқлим масъалаи мубрам мебошад.

Моҳиҳои гармидӯст дар давлатҳои, ки иқлими нисбатан хунук доранд дар 4-5 солагӣ ба балоғат мерасанд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ин нишондод ба 3-4 солагӣ рост меояд, зеро ҷумҳури зиёда аз 260-270 рӯзҳои гарми офтобӣ дорад. Агар моҳипарварони мо парвариш ва ҳӯронидани моҳихоро мақсаднок ба роҳ монанд, дар натиҷа истеҳсоли гӯшти моҳӣ зиёд мешавад.

Капурмоҳихо - *Cyprinus carpio* Linne

Парвариши капурмоҳихо таърихи зиёда аз ҳазорсола дорад. Ин моҳии сергӯшт буда, таркиби химиявии гӯшти он миқдори хеле зиёди маводи ғизоӣ аз ҷумла то 20% протеин ва 10% равған дорад. Ғайр аз ин, аз ҷиҳати қисмҳои хӯрданибоб нисбат ба чорвои кишоварзӣ 3 баробар ва аз ҷиҳати таркиби сафеда 2,5 баробар беҳтар мебошад (Власов В.А., 2015). Аҷдодони зағорамоҳихо ин капурмоҳӣ мебошад. Дар натиҷаи корҳои селексиони ва зотпарварию дуру дароз ва дар давоми ду асри охир зағорамоҳӣ нисбат ба намуди ёбои афзалиятҳои зиёде пайдо кард. Ҳатто дар шароити нарасогии хӯрок ва зичии зиёди захираи он 2,3—3,0 баробар хубтар инкишоф меёбад. Аз ҳамин сабаб, зағорамоҳӣ дар байни дигар намуди моҳҳои дар кӯл парваришбанда маҳсунокии баланд доранд. (Варфоломеев В.В., Крылов Г.С., 1986).

Капурмоҳихо дар обҳои ширину шӯри обҳавзҳои баҳрҳои Миёназамин, Сиёҳ, Азов, Арал, уқёнуси Орому дарёи Амур то Шимоли Ҳиндухитой ва ҷануби он вомехӯранд. Дар натиҷаи акклиматизатсия (мутобиккунӣ) дар тамоми рӯи замин паҳн гардидааст. Дарозии капурмоҳӣ то 1 метр буда, вазнаш ба 20 кг мерасад ва он шаклҳои баҳрию дарёӣ дорад, ки дар поёноби дарёҳо, баҳрҳо, кӯлҳо зиндагӣ карда барои тухммонӣ ба дарёҳо мебароянд.

Капурмоҳӣ дар обанборҳои, ки нӯрҳои офтоб хуб мерасад, ҳаракати об суст, ки дар онҳо гиёҳҳои нарми муътадил меруянд, беҳтар инкишоф меёбад. (Власов В.А., 2013). Суръати баланди инкишофебии зағорамоҳихоро бо бисёр нишондодҳо муайян мекунанд: мавсими сол, синну сол, ҷинс. В.К. Солдатов (1934), А.Б. Баймуратов (1976), ҷунин қайд менамоянд, ки моҳӣ дар марҳилаҳои аввали парвариш назар ба марҳилаҳои минбаъда тезтар инкишоф меафзояд. Дар баробари ин Г.М. Бабушкин (1990) ҷунини илова мекунад, ки босуръат вазнгири ва дарозшудани моҳӣ дар яқсола будан ба амал меояд, вазнгирии муътадил бошад дар синну соли калонтар муайян гардидааст. Ба назар гирифтанд

зарур аст, ки моҳиҳо ҷонварони пойкилотермики мебошанд, дар давраи ҳайёт онҳо мувофиқи физиология ҳарорати бадани худро бо ҳарорати муҳити зисташон мутобиқ мекунанд ба гуруҳи ҳайвонҳои бесутунмуҳраҳо, моҳиҳо, обхокиҳо ва хазандаҳо тобеъ мебошанд. Аз ин рӯ, ҳарорати об, мавҷудияти миқдори зарурии хӯроқӣ, миқдори оксигени дар об ҳалшуда, рН ва ғайраҳо ба инкишоф ва вазнгирии организмҳои обӣ таъсири калон мерасонанд.

Капурмоҳӣ тез ба воя расида бақувват аст, аз ин рӯ, норасоии оксигенро дар об ба осонӣ мегузаронад. Вай аз замони қадим дар байни мардум бо гӯшти болаззати худ маълум аст. Барои ҳамин ҳам зағорамоҳиро падари моҳиҳо меноманд.

Капурмоҳиҳое, ки дар кӯл парвариш карда мешаванд онҳо гармидӯст мебошанд, чунки давраҳои асосии ҳаёти онҳо бо ҳарорати нисбатан баланд алоқаманд аст. Ҳарорати оптимали барои парвариши зағорамоҳиҳо 23-30 °С ҳисобида мешавад. (Власов В.А., 2015). Ин нишондодро дигар муаллифони гуногун низ қайд кардаанд. А.Н. Элеонский (1946) ҳарорати оптималиро 20-25 °С мешуморад; Ф.М. Суховерхов (1963) – 23-29°С; А.Ф. Трефилов (1962), З.А. Иванова (1969), К.В. Глушанков (1965) – 24-25°С ҳарорати оптималиро муаян кардааст. Аз гуфтаи олимони маълум гардид, ки зағорамоҳӣ метавонад ба шароитҳои гуногуни ҳарорат мутобиқ шавад. Дар минтақаҳои ҷанубӣ ҳарорати баландтар ва дар минтақаҳои шимолӣ пасттар аст локин зағорамоҳӣ мутобиқ мешавад. Мувофиқи маълумоти дар адабиёт оварда шуда, паст шудани ҳарорат аз меъёри оптималӣ то 13-14°С боиси он мегардад, ки моҳӣ аз афзоиш мемонад ва ҷамшавии равшан дар бадани он шуруъ мегардад. Баланд шудани ҳарорати об боиси афзоиш ва хуб гирифтани хӯроқ мегардад. Дар баробари ин инкишоф ва вазнгирии максималии зағорамоҳиҳо ба фасли гармои тобистон дар моҳҳои– июл ва нимаи аввали моҳи август рост меояд. Гуфтан ба маврид аст, ки ҳангоми баланд шудани ҳарорат аз 28-30°С барои зағорамоҳиҳо хавфнок мебошад.

Омили муҳиме, ки аҳамияти иқтисодии зағорамоҳихоро муайян месозад ин меъёри оксигени дар об ҳалшудаи кӯл мебошад, ки дар робита ба он моҳии дар боло номбаршуда нисбатан оддӣ ҳисобида мешавад. Агар эҳтиёҷоти оксиген барои переси нуқрагун ба 1,0 баробар бошад, ин нишондод барои капурмоҳӣ -1,23 симмоҳӣ — 1,74 суфмоҳӣ — 2,17, гулмоҳӣ — 3,5 (Элеонский А.Н., 1946). Ҳарорати оптимали барои афзоиш ва гирифтани хӯрокӣ зағорамоҳӣ К.В. Глушанков (1965) оксигени дар об ҳалшударо 4-6 мг/л мешуморад, М.А. Брудастова (1984) – тахминан 6-7 мг/л, Ф.М. Суховерхов (1968) – аз 7 то 9 мг/л, яъне андешаи олимону гуногун мебошад. (Расми 1.)



Расми 1. Намудҳои капурмоҳӣ

Капурмоҳиҳо дар ҳарорати 25-30°C хурро хуб ҳис мекунанд бақувват, ба обҳои партов, камҳаракати лойдор мутобиқ буда, ба миқдори зиёди моддаҳои органикӣ тобовар аст ва суръати калоншавиаш хеле баланд мебошад.

Барои ҳамин ҳам хоҷагиҳои капурпарварӣ дар обҳои гарм асосан қисми асосии соҳаи моҳипарвариро ташкил мекунанд. Капурпарварӣ дар собиқ чумхуриҳои шӯравӣ Россия, Украина, Белоруссия, Кавкази Шимолӣ, давлатҳои назди Балтика хуб инкишоф ёфтааст. Капурпарварӣ дар 30 соли охир дар давлатҳои Осиёи Марказӣ низ инкишоф ёфтааст. Барои парвариши капур на фақат кӯлҳои махсуси хоҷагиҳо, балки обхавзаҳо, ҳавзҳои истироҳатгоҳҳо, кӯлҳо, ҳатто заминҳои шоликорӣ истифода бурда мешаванд.

ПЕШОНАҒАФСИ САФЕД - *Nyrophthalmichthus molitrix* (Valenci)

Аз дигар зағорамоҳиҳо бо он фарқ мекунад, ки пардаи ғалсамоҳояш бо камонакҳои алоҳида пайваст карда шуда, узви яклухти полоиширо ҳосил менамоянд. Чашмҳояш бисёр паст ҷойгир шудаанд. **Синчи** сари сина дар тамоми шикам дида мешавад. Дандонҳои гулӯгиаш якқатора буда ба фишурдани обсабзаҳое, ки аз онҳо ғизо мегирад, мутобиқ шудаанд. Дар болои тахтапушташ хор дида намешавад ва даҳонаш дар боло ҷойгир шудааст. Инчунин баргчаҳои ғалсамааш бо ҳам часпида шабака ҳосил намудаанд. Рӯдаи пешонағарфси сафед аз баданаш 13 маротиба дарозтар аст.

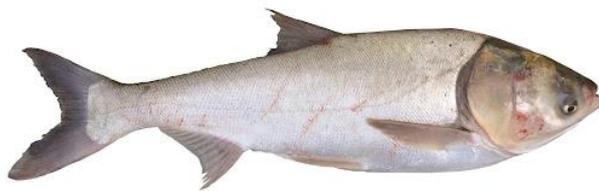
Ин моҳӣ дар дарёи Амур ва дарёҳои Хитой бештар паҳн гаштааст. Пешонағарфси сафед дар давоми 40 соли охир дар як қатор обҳавзаҳои Осиё ва ҷануби Европа мутобиқ гардонида шудааст. Дарозии он то 1 метр ва вазнаш то 16 кг мерасад. Ин моҳӣ дар ҷануб аз синни 3-4 солагӣ, дар дарёи Амур аз 5-6 солагӣ, дар шароити вилояти Москва аз 7 солагӣ ба балоғат мерасад.. Баҳору тобистон дар вақти зиёдшавии об дар ҳарорати 22-24°C афзоиш мекунад. Тухмаш пелагиалӣ (дар қабати об озод шинокунанда) мебошад. Микдори тухм 500-800 ҳазорро ташкил мекунад. Асосан растанихӯр, буда баҳорон бо детрит низ ғизо мегирад.

Моҳии пурқиммат буда ба таври сунъӣ зиёд мешавад ва ба шароит мутобиқшаванда аст.

Дар айни замон пешонағарфси сафедро дар обҳавзаҳои Федератсияи Русия, Украина, Беларус, Молдова, Ўзбекистон, Туркменистон, Қазоқистон, Қирғизистон ва Тоҷикистон бомуваффақият парвариш карда аз он ба таври сунъӣ насл мегиранд.

Пешонағарфси сафедро якҷоя бо капур, буффало, пешонағарфси ало, амури ало, амури сафед, лаққамохии америкой ба таври поликултура парвариш мекунанд. Пешонағарфси сафед дар минтақаи VII-уми

моҳипарварӣ, ки Тоҷикистон ба он дохил мешавад, аз 60 то 70% маҳсулоти кӯлҳои моҳипарвариро ташкил мекунад. (Расми 2)



Расми 2. Пешонағафси сафед.

7.3. ПЕШОНАҒАФСИ АЛО- *Aristiciuhus nobiis* (Rich)

Аз пешонағафси сафед бо надоштани синчи шикам ва ранги тираи бадан фарқ мекунад. Баргакҳои ғалсамааш бо ҳам начаспидаанд. Пешонағафси ало дар марказ ва ҷануби Хитой воমেҳӯрад. Солҳои охир дар ҷумҳурии Осиёи Миёна ва ҷануби дигар ҷумҳуриҳои собиқи шӯравӣ мутобиқ қунонида шудааст. Дар шароити Осиёи Миёна дар синни 3-солагӣ, дар кишвари Краснодар дар синни 4-солаги ба балоғат мерасад.

Фардҳои болиғи пешонағафси ало бо фито ва зоопланктон ғизо мегиранд. Аз пешонағафси ало ва сафед шакли дурага низ гирифта шудааст. Объекти хуби истеҳсоли мебошад.

Онро дар кӯлҳои хоҷагиҳои моҳипарварӣ парвариш намуда, дар обхавзаҳои дигар мутобиқ қунонидаанд. Дар миқёси Иттиҳоди давлатҳои мустақил ҳар сол аз 30 то 40 ҳазор тонна пешонағафсҳо сайд карда мешаванд.

Гӯшти пешонағафси ало болаззат буда, аълосифат аст ва онро тарутоза, намак ва дуд карда истеъмол менамоянд. (Расми 3)



Расми 3 . Пешонағафси ало

7.4. АМУРИ САФЕД *Stenopharyngodon della* (Val)

Дар дарёи Амур ва обхавзаҳои Хитой вомехӯрад. Сокини обҳои ширин буда, дар дарёҳо ва кӯлҳо зиндагӣ мекунад. Моҳии азимҷуссаест, ки дарозии 120 см буда, вазнаш то 32 кг мерасад. Дандонҳои гулӯгиашон дуқатора буда, ранги баданаш сафед мебошад. Афзоишаш баҳорон дар дарёҳо ҳангоми баландшавии сатҳи об ва 26-30°C будани ҳарорат мегузарад. Дар ватанаш дар синни 6-9 солагӣ бо дарозии 60-70 см ба балоғат мерасад, ки ин ба тарз ва ҷойи парвариш вобаста мебошад. Дар шароити вилояти Москва дар синни 9-солагӣ, дар кӯлҳои моҳипарвариҳои Краснодар бошад дар синни 3-4 солагӣ ба воя мерасад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон амури сафед синни балоғатрасияш ба 4-5 солагӣ рост меояд. Миқдори тухми як фарди модина аз 290 то 816 ҳазор доноро ташкил медиҳад. Инкишофёбии тухмҳо дар қабати об, дар ҳолати “муаллақ” мегузорад. Аз ин рӯ, ҷараёни об тухмҳоро ба поён мебарад. Ин амал дар ҳарорати 27-29°C 32-40 соатро ташкил медиҳад. Қирминаҳои моҳичаҳои аз тухм баромада баъди ҳосил кардани пуффакҳои шиноварӣ ба шохобҳои дарёҳо даромада ба ғизогири сар мекунад. (Расми 4)



Расми 4. Амури сафед

Амури сиёҳ - *Mylopharyngodon piceus* (Richardson)

Ҳӯроки амури сиёҳ асосан харчангҳои дараҷаи паст (кайки обӣ, моина, сериодафния, хиродус, сиклопҳо) буда, обсабзаҳои хурду хирономидҳоро низ истеъмол мекунанд. Фардҳои болиғ асосан растаниҳои обӣ, наздиобии дараҷаи олиро мехӯранд. Амури сафед ҳамчун мелиоратори биологӣ дар нахрҳо, захбурҳо, кӯлҳо ва дигар обхавзаҳо машҳур аст.

Онҳоро аз зиёдшавии ин растаниҳо нигоҳ медорад. Одатан, ин моҳӣ рӯзона дар ҷойҳои чуқури обҳавзаҳо қарор гирифта, шабона барои ғизогирӣ ба соҳил, пастобаҳо, алафзорҳо мебарояд. Зимистон дар чуқуроб, хандақҳо даромада хоб меравад. Амури сафед яке аз объектҳои муҳими хоҷагиҳои моҳипарварӣ ба ҳисоб меравад. Дар давраи ҳозира хоҷагиҳои пешқадам аз Амури сафед ба таври сунъӣ насл гирифта онро дар поликултура бо капур, буффало, пешонағафси сафед ва ало парвариш менамоянд. Ҳар сол дар обҳавзаҳои гуногун 10 ҳазор тонна моҳии баландсифат парвариш ва шикор карда мешавад. (Расми 5)



Расми 5. Амури сиёҳ

Хӯронидани моҳиҳои гармидӯст

Хӯронидан яке аз омилҳои асосии буда, маҳсулнокиӣ, наслнокӣ, сифати маҳсулоти моҳӣ, сиҳати онҳо ва самаранокии соҳа аз он вобастагии калон дорад. Ҳарчанд намудҳои беҳтарин ва сермаҳсултарин моҳиро истифода барем, агар хӯронидани онҳо мувофиқи талабот набошад, маҳсулнокию наслнокиашон кам мешавад. Ба ғайр аз ин, ҳангоми таъмин накардани талаботи моҳӣ бо хӯрокиҳо ва моддаҳои лозимӣ онҳо ба касалиҳои гуногун гирифта мешаванд, ки ба иқтисодиёти хоҷагиҳо таъсири манфӣ мерасонанд[1].

Бисёри аз муаллифони қайд мекунанд, ки моҳиҳои дар кӯл парвариш ёбанд, яке аз захираҳои зиёд кардани маҳсулот, барои таъмини амнияти озукаворӣ маҳсуб меёбад, зеро аз ҷиҳати сифат гӯшти он нисбат ба моҳиҳои дар укёнс буда, паст нест, дар баъзе мавридҳо бартарӣ доранд. Ташкили номгӯи зиёд аз ин маҳсулот барои талаботи аҳоли аҳамияти

калони экологӣ ва иҷтимоӣ дорад, зеро он дорои сифати баланди ғизоӣ буда нисбат ба моҳии баҳрӣ ва уқёнусӣ хеле арзонтар аст, инчунин ҳангоми парвариш мақсаднок хӯронидан аз хӯроқиҳои сершира барои зуд вазнгирифтани ба осонӣ ба нақша гирифтани мумкин аст (Антипова Л.В., Алёхина А.В., 2007; Гринжевский Н.В., Пшеничный Д.Р., Швец Т.М., 2008; Kamstra A., 2000)

Ҳангоми интиҳоби хӯрок барои моҳӣ самаранокии онро ба инобат гирифтани лозим аст. Дар баробари ин фоидаи физиологии хӯрок аҳамияти калон дорад. Ҳамин тариқ, моддаҳои фаъоли биологӣ дар таркиби хӯрок қобилияти моддаҳои ғизоии асосиро барои қонез кардани организм, инчунин суръати баланди инкишоф ва барои зинда мондани моҳӣ мусоидат мекунад.

Агар миқдори хӯрок кам ва сифати он паст бошад, моҳӣ аз афзоиш мемонад, вазнаш кам мешавад ва ҳатто талаф ёфтаниш мумкин аст. Моҳӣ дар ҳамон вақт инкишоф меёбад, ки агар хӯрок талаботҳои миқдорӣ ва сифатии моҳиро барои нигоҳдории организм барзиёд таъмин наояд. Талаботҳои мазкур бо баландшавии ҳарорати об зиёд мешавад, чунки моҳиҳо фаъолтар мешаванд. Ин талаботҳо дар моҳичаҳо ва моҳиҳои хурд нисбатан зиёд аст.

Бори аввал корҳои илмию тадқиқотӣ оид ба омӯзиши истифодабарии гидропоника дар хӯронидани моҳиҳои гармидӯст ва самаранокии парвариши онҳо дар шароити Тоҷикистон гузаронида шуд.



Расми 6. – Парвариши гидропоника

Гидропоника хӯроки серғизо буда, моддаҳои таркиби химиявии он на танҳо барои моҳиҳои растанихӯр, балки дар тамоми ҳайвоноти кишоварзӣ ғоидабахш мебошад. Ин намуди хӯрок ширадор буда, дар организми моҳиҳо то 90-93% ҳазм мешавад. Гидропоникаро хӯрокаи парҳезии чорвои кишоварзи гуфта ном барем ҳам хато намекунем чун, ки дар таркиби он миқдори зиёди витаминҳо, ферментҳо мавҷуд буда, аз сафеда бӣ мебошад. Таркиби химиявии гидропоника, ки аз ғаладонаи ҷав тайёршуда аст дар ҷадвалӣ 1 нишон дода шудааст.

**Ҷадвалӣ 1. –Таркиби химиявии гидропон нисбат ба дони хушк,
дар 1 кг**

Нишондиҳанда	Гидропоника аз дони-ҷав тайршуда	Дони-ҷав	Фарқият %
Сафеда, г	157,4	106,15	48,3
Лизин, мг	7,36	4,87	51,2
Метионин, мг	2,21	1,59	39
Йод, г	46,36	23,56	96
Фосфор, г	4,42	3,85	14,8
Магний г	1,47	1,05	40
Натрий, г	0,25	0,11	127,2
Синк, мг	54,53	26,25	107,7
Селен, мг	0,29	0,05	480
Витамини В1, мг	3,68	0,78	371,7
Витамин Е, мг	25,75	13,71	87,9
Коротин, мг	12,12	3,25	273

Аз таҳлили муқоисавии маълумотҳои ҷадвал бармеояд, ки баъди омоданамудани гидропоника сафедаи дони ҷав-48,3% зиёд мегардад. Нишододҳо аз он далолат медиҳанд, ки баъд аз тайёр кардани ин хӯрок дар таркиби он миқдори аминокислотаҳои лизин-51,2, метионин-39% ва

синк-107,7% зиёд мешавад. Маълумотҳои овардашуда аз он шаҳодат медиҳанд, ки дар ҳолати тайёр намудани гидропоника аз ғалладонагӣ (дони чав) дар таркиби он миқдори витаминҳо аз 87,9 то 371,7% бештар мешавад. Чун мушоҳида гардид, миқдори каротин дар таркиби гидропоника нисбат ба таркиби дони хушк 273% зиёд мебошад.

Гуфтан ба маврид аст, ки истифода бурдани гидропоника ҳамчун хӯроки иловагӣ дар хӯронидани моҳиҳои гармидӯст самаранок мебошад.

Истифодаи нуриҳои минералӣ дар кӯлҳои моҳипарварӣ

Пеш аз он ки мо ба ҳавзҳои моҳипарварӣ нури мепошем аввал шаффофии оби ҳавзро донистанамон лозим. Шаффофии обро бо лаъличаи Секки ба осони муаян кардан мумкин аст. Агар шаффофии об аз 25см кам бошад, дар натиҷа нури наандозед чун, миқдори плактон дар кул бисёр аст, дар гаштугузори моҳиҳо монеа ёҷод мекунад. Дар мавриди шаффофии об ба 40 то 60 см нуриро ба миқдори кам додан мумкин аст. Дар вақти шаффофии об аз 60 см боло шудан нуриро ба миқдори зиёд пошидан лозим аст.

Ҷадвали 1.-Истифодаи нуриҳои минералӣ дар кӯлҳои моҳипарварӣ

Номгӯй	Меъёри истифодаи нури (тонна \ га)	Истифодаи умумӣ %	
		Аввал	Охир
Парвариши моҳичаҳо			
Поруи маҳаллӣ	1,5-2,5	100	0
Карбамид(мачевина)	0,1-0,2	100	0
Суперфосфат	0,1	100	0
Парвариши моҳиҳои молӣ			
Поруи маҳаллӣ	3,5-4	25	75
Карбамид(мачевина)	0,4-0,5	25	75
Суперфосфат	0,3-0,4	25	75

Дар вақти муайян намудани миқдори пору, моддаи хушк ва таркиби органикӣ, инчунин талабот ба оксигени биохимияви ва химияви ба

назар гирифтани лозим аст. Тар кардани нуриҳои органикӣ-минералӣ пеш аз ворид намудан ба об самарабахш мебошад. Расми 7



Расми 7.Поруи омодашуда дар лаби кул

Ворид намудани поруи тару тоза (нуриҳои органикӣ) на танҳо моддаҳои ғизоии заруриро таъмин мекунад, балки карбонро, ки аксар вақт дар ҳавзҳои моҳипарварӣ ба миқдори маҳдуд мавҷуд аст, таъмин менамояд. Бартари иловагии истифодаи пору дар он аст, ки бисёр организмҳои обӣ моддаҳои органикиро мустақиман ё тавассути занҷираи ғизоӣ истеъмол мекунанд. Пору дар якҷоягӣ бо бактерияҳо, ки дар зарраҳои он ташаккул меёбанд, ғизоӣ беҳтарин барои зоопланктонҳо мебошад.

Истифодаи оҳак дар кулҳо

Оҳак рН-и обро баланд мекунад. Аксари моҳӣ дар об, ки рН аз 7,0 то 8,5 аст, беҳтар нишон медиҳанд. Оҳак тағйирёбии шадиди рН-и шабонарӯзиро баробар мекунад ва инчунин равандҳои химиявии муфидро, ба монанди таҷзия ва минерализатсияи моддаҳои органикӣ мусоидат мекунад. Оҳак на танҳо аз он сабаб муҳим аст, ки вай ҳаётро дар ҳавз таъмин мекунад, балки оби ҳавзро безарар мекунад ва ба шукуфтани фитопланктон мусоидат мекунад.

Ду намуди оҳак вучуд дорад, ки одатан дар кулҳои моҳипарварӣ истифода мешаванд. Ин оҳаки ношукуфта ва оҳаки шукуфта аст. Яқум оҳиста-оҳиста амал мекунад, дуюм як шакли фаъолтари оҳак буда, на

танҳо зуд, балки шадидан таъсир мекунад. Ҳамин тариқ, таъсири безараргардонии оҳак дар тайёр кардани ҳавз ва тозакунии об калон аст. Микдори оҳакро дар асоси чадвали 3 ҳисоб кардан лозим аст. Дар доираи нишондодашуда вояи самарабахши хокаи минералӣ истифода бурда мешавад. Ҳангоми аз истифодабарии оҳак ва нуриҳои органикӣ - минералӣ 7—10 рӯз гузашт, самараи ҳардуи он зиёд мешавад. (Расми 8)



Расми 8. Тайёрнамудани оҳак пеш аз пошидан.

Дар вақти тайёр кардани ҳавз оҳак бояд дар қабати болои хоки ҳавз баробар тақсим карда шавад. Ҳангоми пошидан дар об бо диққат будан лозим чунки дар болои об доначаҳои он боқи намонад, пурра об шавад. Меъёри истифодабарии оҳак дар чадвали 3 нишон дода шудааст.

Чадвали 3.- Меъёри истифодаи оҳаки ношукуфта дар кулҳои моҳипарварӣ дар давоми парвариш

РН	Меъёри таёркардан (кг/га)	Меъёри якмоҳа (кг\га\ моҳ
8	50-100	10-25
7,5	100-200	25-50
7	200-300	50-75
6	300-400	75-100
Камтар – аз 6	400-500	100-125

Дар ҳолати аз меъёр зиёд будани моддаҳои органикӣ ба оби ҳавз ё дар ҳолати пайдо шудани захм дар бадани моҳиҳо ба ҳисоби миёна 5-8

кг/га гипохлориди калтсий ворид намуда, баъд аз 6-7 рӯз ин корро такрор кардан мумкин аст.

Баъзе моддаҳои ғизоӣ метавонанд ҳангоми пошидан дар қабати поёнии ҳавзҳо банд бошанд. Барои аз нав кор карда баромадани онҳо қабати болоии хоки дохили ҳавзро, ки дар он ҷо такшон шудааст, гардиш додан лозим аст.

Хулоса

Ба ҳамагон маълум аст, ки дар Тоҷикистони зебоманзари мо асосан оилаи моҳиҳои гармидӯст (капурмоҳиҳо, зағорамоҳиҳо, амури сафед, пешонағафси сафед ва переси нуқрагун) парвариш карда мешавад. Барои бе талаф ва хуб вазнгирифтани моҳиҳо, аз руи меъёр хӯронидан, меъёри ҳарорати об ва истифодаи нуриҳои минералӣ ва поруҳои маҳалли дар тавсияномаи мазкур дастурҳо оварда шудааст.

Парвариши моҳиҳои гармидӯст бо тариқи поликултура яъне парвариши якчанд намуди моҳи дар як кӯл бо усулҳои инноватсионӣ, барои ҳоҷагӣ самарабахш мебошад.

Адабиётҳои истифодашуда

1. Ҳайтов А.Ҳ, Раҷабов Ф.М. “ Асосҳои илмӣ ва амалии хӯронидани моҳиҳо” – Душанбе-2010.
2. Андраш В, Томс Мот-Поульсен, Андраш П. “ Поликультура карповых рыб в странах Центральной Азии ” Рим, 2014.
3. Гидропоника: ее преимущества и в чем ее особенности [Электронный ресурс]. URL: [https://www. promhidroponica.ru/ chtotak oegidroponika](https://www.promhidroponica.ru/ chtotak oegidroponika).
4. Ҳайтов А.Ҳ. «Моҳипарварӣ дар амал» Душанбе-2010.
5. Шамсиддинов Ф.А., Эргашев Д.Д., Ҳочиев А.А. “Истифодаи гидропоника ҳамчун манбаи хӯроки серсафедаю витаминдор” маҷмуи мақолаҳои илмии ДАТ “Кишоварз” №3 - 2022

Мундариҷа

1. Сарсухан.....	4
2. Капурмоҳиҳо	5
3. Пешонағафси сафед.....	8
4. Пешонағафси ало.....	9
5. Амури сафед.....	10
6. Амури сиёҳ	10
7. Хӯронидани моҳиҳои гармидӯст	11
8. Истифодаи нуриҳои минералӣ ва органикӣ.....	14
9. Хулоса	17

**ТАВСИЯНОМА ОИД БА
ТЕХНОЛОГИЯИ ПАРВАРИШИ МОҲИҶОИ ГАРМИДЎСТ**

Сурогаи мо: 734067 Тоҷикистон, ш. Душанбе
шаҳраки Гипрозем 17,
тел.: (992 37) 2310667 (+992)988077178;
почтаи эл.: [Farrukh. Shamsidinov.94@mail.ru](mailto:Farrukh.Shamsidinov.94@mail.ru)

Ба матбаа 14.09.2024 супорида шуд
Қоғаз андозааш 60 x 84 ё ки 1/6. Адади нашр 200.
Дар институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ ба таъб расидааст
ш.Гипрозем 17