

Інтенсифікаційні заходи у рибництві

1. Класифікація кормів та їх характеристика.
2. Технологія годівлі коропа.
3. Полікультура риб. Монокультура.

Класифікація кормів і їх характеристика. Функціонування всіх систем тваринного організму значною мірою визначається кількісною і якісною характеристиками споживаного корму. Необхідні для нормального росту і розвитку елементи раціону риба одержує з природної кормової бази і додаткових кормів. Корм повинен бути доступним за розмірами, прийнятним за смаком, мати необхідну концентрацію, хімічно повноцінну структуру, легко перетравлюватися і засвоюватися з тим, щоб забезпечити енергетичні й пластичні потреби організму, високі темпи росту риби при нормальному розвитку.

Всі корми у рибництві умовно за аналогією з тваринництвом можна розподілити на **пасовищні** - природні та **стійлові** - штучні. Розрізняють корми рослинного і тваринного походження, комбіновані, мінеральні підкормки, вітамінні препарати, антибіотики. **Корми рослинного походження**, які використовують для годівлі коропа, поділяють на концентровані (зернові, злакові, бобові) і технічні відходи (шроти, макуха, пивна дробина, висівки). **Корми тваринного походження** - м'ясо-кісткове, рибне, китове, крилеве борошно, борошно лялечки шовковичного шовкопряда, харчова свіжа й консервована риба, відходи забою. **Кормові добавки** - натуральні корми, які входять до складу раціонів, не завжди містять усі речовини, необхідні для задоволення потреб риби. У таких випадках для введення в раціони застосовують наповнювачі, тобто синтетичні чи натуральні продукти органічного або мінерального походження. **Протеїнові добавки** - синтетична сечовина, карбамід, бікарбонат амонію, ККЛ - концентрат кормового лізину, синтетичний метіонін. **Мінеральні добавки** - крейда, хлористий кальцій, гіпс, вапняк, черепашки. **Мікроелементи** - сірчаноокислі, хлористі солі, а іноді й інші сполуки міді, кобальту, марганцю, цинку, йоду, заліза та інших біологічно важливих елементів. **Вітаміни** - як джерело каротину - водяна і наземна рослинність, хвойне, трав'яне і сінне борошно, олійні коцентрати вітамінів А і D, препарати вітамінів В1,

B2, B12, E та інших, кормові дріжджі, кормовий тераміцин на зерновій основі.

Поживність корму - це властивість, зумовлена відповідністю між потребою тварин і наявністю у кормі речовин і сполук, що своєчасно і повністю задовольняють ці потреби. Про поживну цінність кормів можна робити висновок за складом основних поживних речовин (білки, жири, вуглеводи) та їх перетравністю, за їх кормовим коефіцієнтом, білковим співвідношенням.

У **живленні коропа** вуглеводи всіх рослинних кормів - основне джерело енергії. При нестачі вуглеводів і жирів організм вимушено починає задовольняти енергетичні потреби за рахунок білкової частини кормів. У зв'язку з цим від кількості та якості вуглеводів у раціоні та ступеня їх перетравності значною мірою залежить ефективність впливу білка на ріст риби.

Годівля коропа У дорослому стані короп відноситься до мирних всеїдних риб з безперервним живленням.. Здатність коропа, як і інших коропових риб, адаптуватися до різних умов живлення, стала біологічною основою для використання рослинних кормів при вирощуванні в ставових господарствах. В умовах сучасних високоефективних ставових господарств годівлю риб організують таким чином, щоб у їх раціонах були наявні природні корми. **Годівля коропа у ставах** Природні корми ставового коропа складають тваринні організми, що мешкають у ґрунті (зообентос), в товщі води (зоопланктон). Організми, що мешкають на підводній рослинності чи на зануреній у воду частині вищих рослин (перифітон). Зообентос представлений переважно личинками комах, що розвиваються у водному середовищі, а у дорослому стані мешкають на суші. Після викльову із ікри молодь коропа живиться залишками жовтка і дрібними формами планктонних організмів, таких як інфузорії і коловертки. По мірі росту молоді в її живленні починають переважати крупні форми гіллястовусих рачків наприклад, циклопи, а також малощетинкові черви. У кормі можуть зустрічатися молюски, личинки чи дрібну молодь інших видів риб. У другій половині літа, коли бідніше і виїдається зоопланктон і зообентос, короп поїдає насіння водних рослин. Крім того, серед різних видів кормів короп вибирає ті, які підходять йому за розмірами і достатньо легко доступні. Період личинки триває у коропа 10 – 15 діб, і є одним із найбільш відповідальних періодів при вирощуванні риб. Одним із найважливіших технологічних елементів є підрощування молоді до життєздатних стадій. Ці стадії характеризуються відносно повним формуванням травної системи личинок і набуття ними здатності

активного живлення, як природними кормами, так і комбікормами. Молоду рибу годують один раз на добу, вранці, як правило – до 10 годин. Згодом ставкову рибу переводять на дворазове годування – вранці, до 10 годин, і вдень, близько 14 годин Норми годівлі поступово знижують в залежності від температури води, і коли вона остигає до 10 градусів, годувати рибу припиняють –коропам повинно вистачати природної кормової бази ставка.

Також добові нормативи необхідно знижувати в залежності від вмісту кисню в воді. Місце для годування риби вибирають в прибережній зоні на глибині 60-80 см. Ідеальним для риб'ячої їдальні вважають похилу ділянку берега, з перепадом глибини від 30 см до метра, тому що він постійно сам очищується від залишків корму і риб'ячих екскрементів завдяки добовій циркуляції води в ставку. Вибираючи місце для годування, слід пам'ятати, що воно повинне добре освітлюватися і прогріватися сонцем, а якщо це проточний ставок, то ближче до стоку. Якщо в прибережній зоні ставка хорошого місця для годування просто немає роблять годівницю.

Інтенсифікація ставового рибництва передбачає, крім меліорації та удобрення ставів, підгодівлі риб штучними кормами, витрат на профілактику захворювань та боротьбу з хворобами риб, ще й впровадження **полікультури**. Для того щоб найповніше використати природну кормову базу і підвищити продуктивність водойм, у рибництві застосовують спільне вирощування різних видів і різних вікових груп риб. Залежно від віку і видового складу риб, яких вирощують в одній водоймі, розрізняють змішану посадку — різновікову посадку риб одного виду; посадку додаткових риб — до основного об'єкта вирощування підсаджують інший вид риб; полікультуру — спільне вирощування кількох видів риб, що відрізняються за характером живлення.

Полікультура як один з провідних факторів інтенсифікації особливого значення набула за останні десятиріччя в зв'язку із успішною акліматизацією нових цінних видів риб. Проте як форма ведення рибництва вона має багатовікову історію.

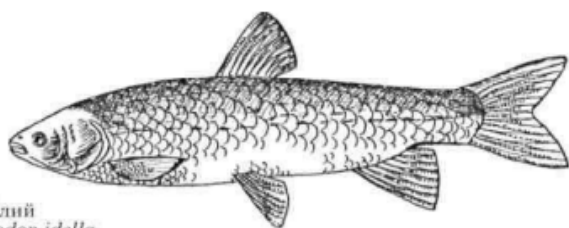
При формуванні складу полікультури потрібно виключити міжвидову конкуренцію за корм, що забезпечить ефективне використання природної кормової бази. Крім наукової класифікації, існують і інші, практичні способи об'єднання риб в групи.

Риби можуть бути класифіковані за такими ознаками:

- за температурними потребами (холодноводні, тепловодні і тропічні риби);

- за поведінкою (мирні або хижі);
- по спектру харчування (рослиноїдні, хижі, детритофаги, всеїдні і т.д.);
- за харчовою поведінкою (фільтруючі, які пасуться, хижі і т.д.);
 - по біотопу ставка, в якому риба зазвичай годується (годуються на поверхні, в товщі води, на дні або перифітофагі);
- за відсотковою часткою і ролі в полікультурі (основні або додаткові види, смітна риба, підгодовувані або непідгодовувані риби);
- за кінцевим використанням (харчова, спортивна або декоративна риба, живець);
 - за економічним значенням (дорога або дешева, цінна і малоцінна риба).

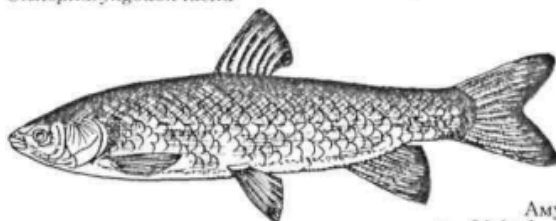
При формуванні складу полікультури потрібно виключити міжвидову конкуренцію за корм, що забезпечить ефективне використання природної кормової бази. Із зообентосоїдних риб можуть бути рекомендовані сиг, чир, лин, золотий карась, срібний карась; із хижих — судак, щука, форель; з рослиноїдних — білий амур та білий товстолобик, гібриди білого і строкатого товстолобиків.



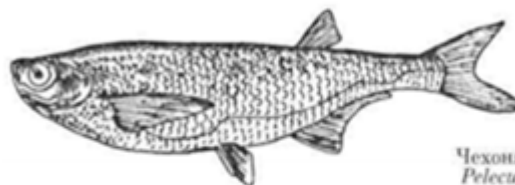
Амур білий
Ctenopharyngodon idella



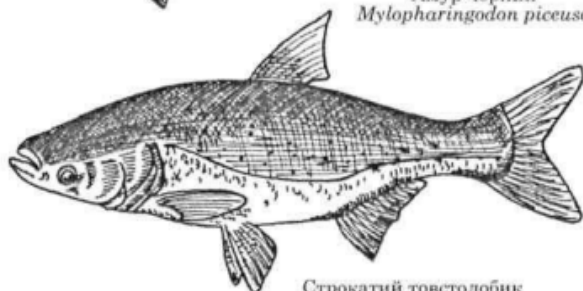
Рибушка європейська
Coregonus albula



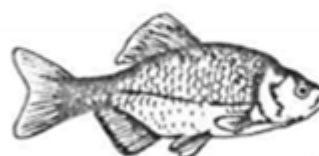
Амур чорний
Mylopharyngodon piceus



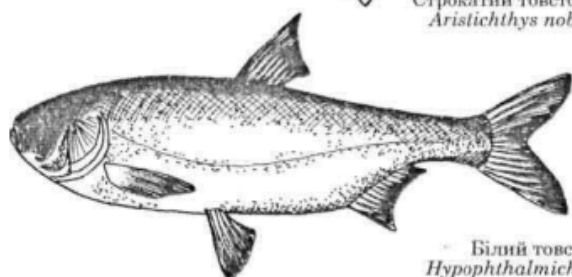
Чехоня звичайна
Pelecus cultratus



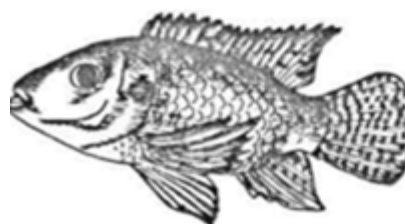
Строкатий товстолобик
Aristichthys nobilisa



Гірчак звичайний
Rhodeus sericeus



Білий товстолобик
Hypophthalmichthys molitrix



Тиланія
Tilapia mossambica

1. Традиційні об'єкти полікультури.

полікультури.

2. Додаткові об'єкти

На відміну від полікультури, **монокультура** (безперервне вирощування одного виду риб на одному місці) у тепловодному рибництві має тривалу історію і сьогодні поступово втрачає своє значення, що обумовлено суттєвим недовикористанням кормових ресурсів. Монокультура формально передбачає монокорма, які практично не можуть бути раціонально використані одним видом риб, для конкретного виду характерним є і конкретний тип харчування. Монокультура можлива і обґрунтована в умовах індустріального тепловодного рибництва коли використовують конкретні штучні корми, коли має місце фактично прив'язане утримання риби на фоні інтенсивної годівлі. Достатньо тривалу історію у тепловодному ставовому рибництві мають змішані посадки риби, що ґрунтується на специфіці живлення різновікових груп риб, даючи можливість підвищити ефективність використання кормових ресурсів. При цьому необхідно одночасно враховувати вплив загальної щільності посадки в моно – і полікультурі на стан екосистеми водойм. Зростання щільності посадки, використання орґано – мінеральних добрив, годівля риби у поєднанні з продуктами життєдіяльності культивуємих видів риб може перенаситити гідроекосистему орґанікою. На окиснення орґанічних речовин буде витрачається великі об'єми кисню, наслідком чого не виключений його дефіцит – зниження вмісту розчиненого у воді кисню до критичного рівня і як наслідок явища задухи або асфіксія риб.

Питання для самоконтролю :

1. Як класифікують корми?
2. Які види риб можна застосовувати в полікультурі?
3. За якими ознаками можна класифікувати риб для спільного вирощування?