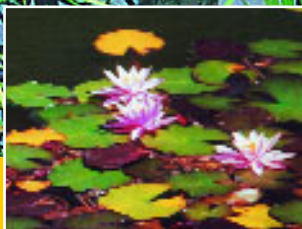


Jak pečovat o svůj zahradní rybníček



**Speciální rady
pro péči o rybníček
s koí kapry**



Péče o vodu
Kvalita krmiv
Jezírko bez řas
Zdravé ryby



Obsah

1 Jak provádět pravidelnou údržbu jezírka

- 1.1 Jak zlepšit kvalitu vody, aby odpovídala potřebám ryb i rostlin 4
- 1.2 Jak předejít nepříjemnému růstu řas..... 4
- 1.3 Jak předejít neustálému znečišťování vody 5
- 1.4 Prevence – trvalá údržba kvality vody 5

2 "Přírodní" krmiva pro vaše bazénové ryby 6

3 Jak postupovat proti řasám – sera kontrolní test, řasy..... 10

4 Jak postupovat, když ryby onemocní 14

5 sera informace o vodě

Jak testovat vodu a kontrolovat důležité parametry vody

- 5.1 Jak vzniká tvrdá voda 16
- 5.2 Jak vzniká kyselá, nebo zásaditá voda..... 17
- 5.3 Co dělat, když nefunguje bakteriální čištění vody 18

sera přehled

hodnot vody v tabulce 20

6 Filtrační systémy 21

7 Údržba jezírka v různých ročních obdobích

- Jaro 24
- Léto 27
- Podzim 29
- Zima 31

8 Jak chovat koi kapry 32



sera zajistí čirou, biologicky čistou vodu a vy se můžete radovat z malého vodního ráje.

Čirá a biologicky čistá voda je rozhodujícím prvkem životních podmínek ryb a rostlin v každém zahradním jezírku a v jeho okolí. Je mnoho příčin, které změni kvalitu vody v jezírku, např. výměna vody, sluneční světlo, déšť, do vody napadané listy nebo tráva, atd. Protože umělé jezírko nemá přirozenou schopnost tyto změny eliminovat, začnou silně bujet zelené řasy a výrazně se zhorší kvalita vody, což škodí rybám i rostlinám. Aby k podobným škodám nedocházelo a aby na vaše jezírko byl celoročně hezký pohled, připravila pro vás **sera** několik důležitých rad.



1 Jak provádět pravidelnou údržbu jezírka

1.1 Jak zlepšit kvalitu vody, aby odpovídala potřebám ryb i rostlin

Vodovodní a dešťová voda obsahuje látky jako např. chlor nebo měď, které jsou pro bazénové ryby příliš agresivní. Také příliš vysoká nebo naopak nízká tvrdost vody (viz str. 16) působí škodlivě. Optimální životní podmínky pro ryby a neutralizaci škodlivin zajistí použití přípravků **sera KOI PROTECT** a **sera pond teichmorena**. Pokud je uhlíkatá tvrdost vody pod 5°dKH, měla by být zvýšena se **sera pond bio balance** na hodnotu mezi 5 až 10°dKH, tím bude stabilizována hodnota pH.



Na straně 16 se dozvíte, jak monitorovat uhlíkatou tvrdost.



1.2 Jak předejít nepříjemnému růstu řas

Obzvláště v létě je velké nebezpečí extrémního růstu řas způsobeného silným slunečním svitem a vysokou koncentrací živin ve vodě. Správná péče o vodu ve vašem rybníčku zabrání vzniku a rozšíření řas. Pro úpravu vody doporučujeme přípravky **sera KOI PROTECT** a **sera pond crystal**. **sera KOI PROTECT** se obsahem ochranných koloidů a komplexu B vitaminů stará o přirozenou úpravu vody, **sera pond crystal** váže zákaly a připravuje je pro zachycení ve filtru. Při použití **sera pond crystal** musí být zvýšena hodnota kH, aby bylo stabilizováno pH.

Také použití **sera pond UV systému (UV-C lampy)** předchází růstu nepříjemných plovoucích řas. Filtrační nádobu musíte pravidelně čistit od nánosů odumřelých řas, zamezíte tím znehodnocení vody rozkladem těchto řas.

V boji s plovoucími a nitkovitými řasami vám spolehlivě pomůže **sera pond algenstop***. Během boje proti řasám musí být voda v rybníčku dobře provzdušněna, protože odumírající řasy spotřebovávají mnoho kyslíku.



Více informací o preventivní likvidaci řas naleznete v kapitole 3 "Jak postupovat proti řasám"

Jak provádět pravidelnou údržbu jezírka 1

1.3 Jak předejít neustálému znečišťování vody

Udržování hygieny v jezírku je velmi důležité. Předejde se tak mnoha následným znečištěním vody. Používejte pouze krmiva vysoké kvality, jako je např. **sera KOI SPIRULINA**. Optimální hodnotu pH udržujte a stabilizujte přípravkem **sera pond teichmorena**, do filtračního systému můžete přidat **sera pond biopeat**, který bude dlouhodobě udržovat pH. Hladina rybníčku musí být v pohybu. Toho dosáhnete použitím bazénových čerpadel a čerpadel k fontánám od firmy **sera**, které lze navíc využít k provozu dekorativních fontán. Více informací o **sera pond** bazénových filtrech naleznete v **sera** rádci "Jak si vybuduji svůj zahradní rybníček".

Zkontrolujte, zda počet ryb v rybníčku odpovídá jeho velikosti. Ryby se mohou nekontrolovaně přemnožit a pak dochází k silnému znečišťování vody.

Při akutních příznacích otravy proveďte prosím neprodleně výměnu většího množství vody. Přitom odstraňte pokud možno co největší množství nečistot. Červou vodu, kterou budete doplňovat do rybníčku, upravte dvojitou dávkou **sera KOI PROTECT** a **sera pond teichmorena**.



1.4 Prevence – trvalá údržba kvality vody

Kombinací přípravků **sera pond teichmorena** a **sera pond biopeat** omezíte růst řas a ryby ochráníte před mnohými nemocemi. Voda bude dlouhodobě biologicky čistá. **sera pond teichmorena** je koncentrát huminových kyselin, a proto je její účinek okamžitý. Ze **sera pond biopeat** se huminové kyseliny uvolňují do vody postupně.

Tato péče Vašemu rybníčku přinese:

- křišťálově čistou vodu
- preventivní ochranu proti přemnožení řas
- podpoření růstu rostlin a opačně omezení růstu řas, lepší zásobení kyslíkem
- preventivní ochranu proti plísňovým onemocněním u ryb
- stabilizaci hodnoty pH



2 "Přírodní" krmiva pro vaše bazénové ryby

Správné krmení ryb je důležitou podmínkou pro úspěšný chov. Požadavky na výživu se mění v závislosti na druhu a stáří ryb. Sera vyrábí rozsáhlý sortiment krmiv pro bazénové ryby, mimo jiné plovoucí granule s širokým využitím, nebo speciální rychle klesající granule pro jesetery.

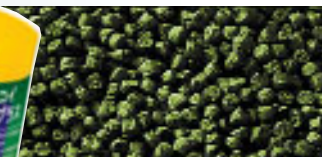


Tip pro krmení:
Krmte v malých dávkách, ale pokud možno vícekrát denně a pouze tolik, kolik ryby spotřebují během 5 minut.

Kvalita krmiv je důležitým faktorem ve vztahu ke znečištění vody výkaly ryb. Obecně lze říci, že krmiva nízké kvality jsou pro ryby špatně stravitelná. Znamená to tedy, že i když přijímají ryby objemově dostatečné množství potravy, projde většina krmiva trávicím traktem a ryby z něj nedostanou potřebné živiny, vitamíny, stopové prvky apod. Nejen že pak trpí podvýživou, ale navíc je také silně znečišťována voda.

Krmiva pro bazénové ryby značky **Sera** nabízí našim chovancům zdravou, druhově vhodnou a pestrou potravu bohatou na vitamíny, minerály, stopové prvky a byliny. Výživná hodnota všech použitých surovin je zachována pečlivým výrobním procesem. Neslábnoucí chuť, s jakou ryby naše krmiva přijímají, je důkazem toho, že dostávají vše, co potřebují. A navíc krmiva **Sera** obsahují optimální množství provitaminu inositolu, což je přírodní substance podporující stravitelnost všech krmných složek. Vysoká stravitelnost rovná se malé znečištění vody.

Sera KOI JUNIOR je granulované krmivo pro mladé a rostoucí koi kapry. Junioři-koi přijímají potravu nejlépe těsně nade dnem, proto jim pomalu se potápějící granule vysoké kvality dokonale vyhovují. **Sera KOI JUNIOR** je krmivo bohaté na pšeničné klíčky a přírodní karotiny z hodnotných řas spirulina. Pečlivý výběr vyvážených surovin a vitamínů pečuje o pestré vybarvení a zajišťuje zdravý růst.



"Přírodní" krmiva pro vaše bazénové ryby 2



Sera KOI SPIRULINA je speciální granulované krmivo vyvinuté pro nejnáročnější "strávníky", obsahující celých 20% spiruliny. **Sera KOI SPIRULINA** obsahuje mnoho pšeničných klíčků, koryšů a rostlinných olejů.

Dobrou kondici, krásné a přirozené vybarvení ryb a jasné kontury barev zajišťuje optimální poměr spiruliny a ostatních složek krmiva. Toto krmivo je ideální na posílení kondice koi kaprů především po zimním půstu a na podzim před zazimováním. **Sera KOI SPIRULINA** je ideální krmivo pro originální japonské koi kapry i pro ostatní mimořádně kvalitní chovné ryby, u kterých je důležitá vysoká kvalita vybarvení.

Sera KOI COLOR jsou granule bohaté na proteiny určené pro velké bazénové ryby, především pro koi kapry. **Sera KOI COLOR** je vyvinut tak, aby splňoval energetickou potřebu velkých výrazně barevných koi kaprů. Přiro-

zeným způsobem podporuje tvorbu především červeného vybarvení.

Granulované krmivo **Sera KOI ROYAL** je základním krmivem prvotřídní kvality především pro koi kapry.



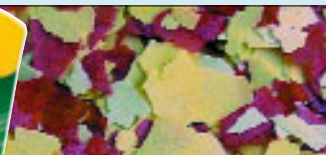
Toto krmivo je zvláště bohaté na hodnotné bílkoviny, jejichž zdrojem jsou obilné klíčky. Přírodní karoten podporuje vybarvení Vašich ryb. Od okamžiku, kdy se teplota vody v jezírku pohybuje nad 8°C, byste měli denně alespoň jednou svým kaprům dopřát náš **Sera KOI ROYAL**.



Granulovaná krmiva **Sera** určená pro koi kapry jsou vyráběna v následujících velikostech granulí
MINI – 2 mm (pouze **Sera KOI ROYAL**)
MEDIUM – 4 mm
LARGE – 6 mm
Velikost granulí **Sera KOI JUNIOR** je 2 mm



2 “Přírodní” krmiva pro vaše bazénové ryby



Vločkové krmivo s nízkým obsahem tuků **sera pond bio flakes** poskytuje komplexní výživu pro všechny malé a středně velké ryby (do cca 8 cm) ve vašem zahradním jezírku.



Plovoucí granulky **sera pond biogranulat**, základního krmiva s nízkým obsahem tuku, jsou vhodné pro krmení všech středně velkých, až velkých rybníkových ryb od velikosti cca 6 cm. Abyste měli jistotu, že pokryjete potravní nároky

všech Vašich chovanců, doporučujeme prostrádat toto krmivo se **sera pond bio flakes**. Podíl jednotlivých druhů krmiv na denní krmené dávce je určen složením rybí osádky ve Vašem rybníčku.



sera pond mix royal

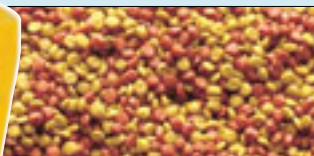
Tato krmená směs je ideálním krmivem pro všechny velikostní kategorie ryb. Energetická složka granulí je v ideálním poměru s balastními látkami, což je důležité pro všechny velké studenododní ryby. Granule obsahují vysoké procento pšeničných klíčků, spirulinu s vysokým podílem karotenu a mnoho chutných a zdravých rostlinných složek. Menší ryby velmi dobře přijímají velmi kvalitní vyvážené vločky obsahující vodní hmyz, koryše a přírodní vitamíny, které doplňují pečlivě vyváženou směs. Obzvláště výživnou, na proteiny bohatou delikatesu tvoří speciálně upravení blešivci. Tato “pochoutka” je důležitou krmnou složkou pro všechny studenododní ryby.

Je samozřejmé, že všechny bazénové ryby mohou přijímat krmiva vysoké kvality připravovaná pro koi kapry, avšak ušlechtilí koi kapři by neměli dostávat krmiva určená pro ostatní studenododní ryby, jsou pro ně příliš chudá.

Toto hodnotné krmivo s nízkým obsahem tuku je vhodné jako posilující krmivo pro zlaté rybky a ostatní ryby. Je vyráběno ve formě vloček a obsahuje množství minerálů a vitamínů. Lze jej doporučit k posílení ryb v jarním nebo podzimním období a rovněž po onemocnění. V posledním případě je vhodné na vločky krmiva nakapat vitamínový preparát **sera KOI MULTIVITAMIN**.



“Přírodní” krmiva pro vaše bazénové ryby 2



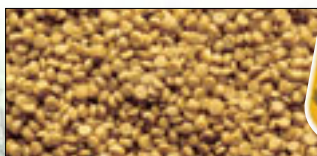
Granulované krmivo s nízkým obsahem tuků sera golden Color je vyráběno v Premium kvalitě. Obsahuje velký podíl přírodního karotenu, suroviny rostlinného původu, důležité vitamíny. Tím zajistíte přirozenou cestou vašim rybám nádherné vy-

barvení a podpoříte jejich zdraví.

Vhodné pro všechny chovné druhy závojnatek a ostatní bazénové ryby. sera golden Color je vhodný pro akvária i venkovní nádrže.

sera golden Royal je vhodné jako základní krmivo pro všechny ušlechtilé typy závojnatek chovaných v jezírku i v akváriu, velmi rádi ho přijímají barevní karásci a Shubunkin. Toto pomalu se potápějící krmivo vyhovuje plně svými vlastnostmi i

divokým druhům ryb chovaných v jezírcích, jako jsou např. hořavky, hrouzci a slunečnice. sera golden Royal má nízký obsah tuků a fosfátů, ale je bohatý na provitamin inositol a ostatní vitamíny. Toto krmivo je mimořádně dobře stravitelné, a proto je voda velmi málo znečišťována rybími výkaly.



	Leden	Únor	Březen (teplota vody nad 8 °C)	Duben	Květen	Červen
Koi kapři	-	-	KOI SPIRULINA	KOI SPIRULINA KOI ROYAL	všechny druhy sera KOI krmiv	všechny druhy sera KOI krmiv
Malé koi	-	-	KOI JUNIOR	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI
Zlaté rybky a jiné rybky	-	-	golden mix royal	golden	bioflakes biogranulat mix royal	bioflakes biogranulat mix royal
Jeseteři	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

	Červenec	Srpen	Září	Říjen (teplota vody do 8 °C)	Listopad (teplota vody do 8 °C)	Prosinec
Koi kapři	všechny druhy sera KOI krmiv	všechny druhy sera KOI krmiv	všechny druhy sera KOI krmiv	KOI SPIRULINA	KOI SPIRULINA	-
Malé koi	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI	KOI JUNIOR KOI ROYAL MINI	KOI JUNIOR	KOI JUNIOR	-
Zlaté rybky a jiné rybky	bioflakes biogranulat mix royal	bioflakes biogranulat mix royal	bioflakes biogranulat mix royal	golden mix royal	golden mix royal	-
Jeseteři	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

3 Jak postupovat proti řasám

sera kontrolní test, řasy

Ve volné přírodě jsou řasy nezbytnou součástí potravního řetězce ve vodě. Živí se jimi velké množství různých drobných živočichů. Dojde-li však v rybníčku k jejich nadměrnému přemnožení, je třeba zasáhnout. V následujících odstavcích jsou přehledným způsobem popsány základní příčiny nadměrného zařazení Vašeho rybníčku a možné způsoby řešení:

dujících odstavcích jsou přehledným způsobem popsány základní příčiny nadměrného zařazení Vašeho rybníčku a možné způsoby řešení:

Voda v rybníčku je dlouhodobě neprůhledně zelená (tzv. kvetoucí řasy)

Voda v rybníčku je silně znečištěná. Příčinou může být dlouhodobé překrmování ryb, rozkládající se listy, nebo části uhynulých rostlin. Odstraňte příčinu. Pak proveďte částečnou výměnu vody. Čerstvou vodu upravte přípravky **sera KOI PROTECT** a **sera KOI BIO-CLEAR**.

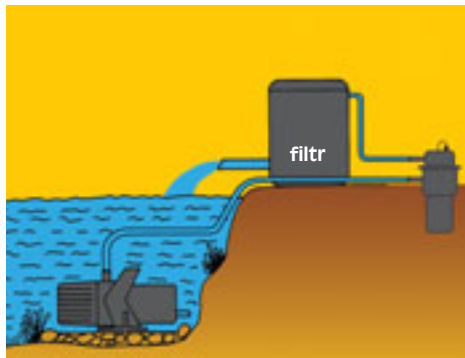


Pokud jste do jezírka nasypali zahradní zeminu, nebo pokud se vám do něj splavuje, musíte ji okamžitě odstranit. Ornice nebo zahradní zemina aktivuje velmi silně růst řas, protože je velmi bohatá na živiny. Ornice v jezírku nahradte štěrkem a zabraňte jejímu splavování do jezírka. Rady, jak vybudovat okraje jezírka, naleznete v **sera rádci** "Jak si vybudují svůj zahradní rybníček".



Aby se zničili plovoucí zelené řasy, zapojte do filtračního systému **sera pond UV systém (UV-C lampu)**. Tato lampička ničí nepříjemné plovoucí řasy a parazity (zelená, kalná voda). Při trvalém použití **sera pond UV systému** bude voda ve vašem jezírku křišťálově čistá a biologicky zdravá.

Do rybníčku se dostává dešťová voda. Tato je znečištěná smogem s ovzduší. Použijte raději vodu ze studny a nebo vodovodní vodu.



Jak postupovat proti řasám 3

sera kontrolní test, řasy



Nedostala se do Vašeho rybníčku hnojiva, určená pro zahradu?

Tato hnojiva jsou velmi bohatá na nitrát a fosfát. Vodu v rybníčku enormně zatěžují a mimořádně podporují bujení řas. Vyměňte větší množství vody a odstraňte příčiny způsobující znečištění. Čerstvou vodu upravte se **sera KOI PROTECT**, **sera pond teichmorena** a se **sera pond biopeat**. Tabletové hnojivo **sera pond florenette T** bylo vyvinuto speciálně pro okrasná jezírka. **sera pond florenette T** neobsahuje žádné nitráty ani fosfáty.



Používáte optimální krmivo?

Klesne-li teplota vody pod 8°C, nesmí být ryby krmeny. Při teplotě nad 8°C můžete velké bazénové ryby krmit se **sera KOI SPIRULINA** a se **sera KOI ROYAL**. Menší a mladší bazénové ryby krmte se **sera KOI ROYAL MINI** a se **sera goldy**. Stoupne-li teplota vody nad 12°C, mohou velcí a střední koi kapři dostávat **sera KOI COLOR**, který zvýrazní jejich přirozené vybarvení a malí, mladí koi kapři se mohou začít krmit se **sera KOI JUNIOR**. Karásci a závojnátky mohou spolu se všemi ostatními druhy ryb přijímat veškerá ostatní krmiva **sera**. Dejte pozor na správnou velikost krmných granulí. Speciální nízkotučné granule **sera goldy Color** a **sera goldy Royal** jsou určeny především pro malé zlaté karásky a vyšlechtěné závojnátky. Při krmení dbejte na to, aby bylo spotřebováno v krátkém čase. Krmte dvakrát až třikrát denně menšími dávkami. Zbytky chleba a ostatní podobná nevhodná krmiva nepoužívejte, nejsou vhodná jako krmiva pro ryby! Výživa náhradními krmivy je nevyvážená, ryby je špatně tráví, což je příčinou častých onemocnění ryb a růstu řas.



Pěstujete ve Vašem rybníčku dostatek rostlin rostoucích pod vodní hladinou?

Tyto rostliny jsou důležité pro celkový dobrý zdravotní stav Vašeho rybníčku. Jsou potravním konkurentem pro řasy a produkují důležitý kyslík. Bližší podrobnosti se dočtete v **sera rádcí** "Jak si vybudují svůj zahradní rybníček." Podstatné je tedy osázet rybníček dostatečným množstvím rychle rostoucích rostlin a k jejich hnojení používat speciální hnojivo **sera pond florenette T**. Jím dodávané stopové prvky umožňují totiž rostlinám zpracovávat nitrát a fosfát.

obr.: plovoucí rasy

Čistá voda se stará rovněž o zdravý růst rostlin. **sera pond crystal** váže zákaly v zahradním rybníčku a připravuje je pro zachycení ve filtru. Na této bázi pečuje **sera pond crystal** o průzračnou vodu v rybníčku. Dbejte na to, aby byla voda v pohybu kvůli zásobování kyslíkem. Pravidelně kontrolujte uhlíkatou tvrdost pomocí **sera KH-testu**. Hodnota musí dosahovat minimálně 6, lépe však 8°dKH. Vázané částice lze buď sebrat z povrchu hladiny nebo je nechat klesnout a odsát filtračním čerpadlem. Filtr se musí pravidelně čistit.



3 Jak postupovat proti řasám

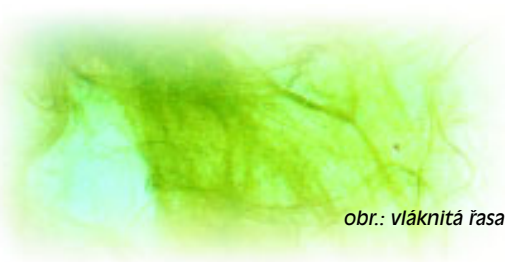
sera kontrolní test, řasy

I když je voda křišťálově čistá, může být jezírko zarostlé vláknitými řasami



obr.: vodní mor

Je v rybníčku dostatečný počet konkurentů co se týče živin (podvodní rostliny)? Pokud ne, doporučujeme vysadit doušku a vodní mor. **sera pond algenstop*** účinně kontroluje nitkovité řasy. Odumřelé řasy je třeba neprodleně odstranit, jinak by celý cyklus mohl začít nanovo. Jako okamžité opatření lze řasy odstranit z vody hráběmi. **sera pond teichmorena** pomáhá okamžitě, **sera pond biopeat** a **sera pond UV systémy (UV-C-lampy)** účinkují dlouhodobě.



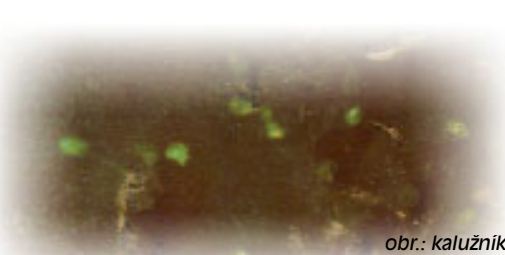
obr.: vláknitá řasa

Na různých dekoracích kamenech a rostlinách roste mnoho povlakových řas



obr.: vodní přeslička

Příčinou bujného růstu vláknitých řas je špatná údržba jezírka a vysoká koncentrace živin ve vodě. Okamžitě pomůže částečná výměna vody a odstranění kalu ze dna jezírka. Po vyčištění jezírka použijte dvojitou dávku **sera pond teichmorena** v kombinaci jedné dávky **sera pond algenstop***, což okamžitě zarazí růst řas. Pro trvalý boj s vláknitými řasami, které zcela jistě začnou růst, používejte **sera pond biopeat** a **sera pond teichmorena**.



obr.: kalužník

Jak postupovat proti řasám 3

sera kontroiní test, řasy

Voda v jezírku zapáchá

Voda v jezírku "hnije". Příliš prosluněná hladina, příliš vysoká koncentrace živin, např. z překrmování, způsobí překotný růst řas. Řasy spotřebují veškeré živiny, odumřou a začnou hnit. Tím je z vody rychle odčerpáván kyslík. V těchto podmínkách uhynou i vyšší vodní rostliny. Vyměňte 1/3 vody, odstraňte usazeniny odumřelých řas a rostlin a čerstvou

vodu upravte přípravkem sera KOI PROTECT dle návodu. Celou proceduru zopakujte po 2 dnech. Pro zvýšení efektivity použijte sera pond biopeat. Přidáním nových rostlin (např. vodního moru) odeberete řasám významný zdroj výživy. Přesnější rady o vodních rostlinách najdete v sera rádci "Jak si vybuduji svůj zahradní rybníček".



*Používejte biocidy bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte etiketu a informace o přípravku.

4 Jak postupovat, když ryby onemocní

Budete-li pravidelně kontrolovat hodnoty vody a věnovat odpovídající péči její kvalitě, setkáte se s rybími nemocemi jen zřídka. Pokud však Vaše ryby přece jen onemocní, spolehlivě a jistě Vám pomohou sera léčiva a

prostředky pro péči. Na následujících stránkách naleznete přehledný popis příznaků a způsobů léčby nejběžnějších onemocnění, se kterými se můžete setkat u svých ryb chovaných v rybníčku.

Na rybách se objevují krvácející rány a vředy. Dalším příznakem je špatná pohybová koordinace, ryba plave jakoby malátně, má nafouklé břicho (velmi často se neprojevují příznaky této nemoci současně)

Nemoci jako je jarní virémie, nebo podobně se projevující *Erythrodermatitis* jsou vyvolány náhlými změnami životního prostředí (odlišná kvalita vody a výkyvy teploty vody). Zvláště často se setkáváme s těmito problémy u rybníčků s příliš hustou rybí osádkou, které jsou silně zatěžovány. Obrannyschopnost rybního organismu oslabují také nekvalitní krmiva, prodávaná např. v průhledných obalech nebo rozvažovaná. Světlo a přístup vzduchu ničí vitamíny a rozkládá živiny.

Preventivní použití sera **pond cypripopur** chrání ryby před virémií. Kvalitní a včasné zahájení krmení je dalším preventivním krokem. Krmiva sera **KOI SPIRULINA**, sera **KOI ROYAL** a sera **goldy** můžete použít již při teplotě vody 8°C.

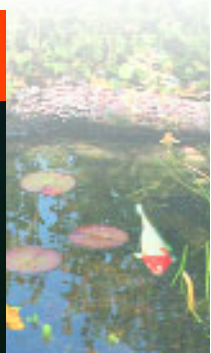
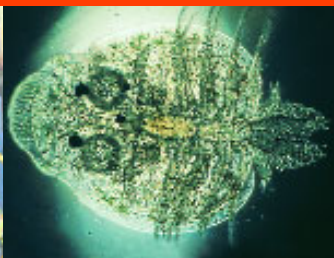
Krmivo nechte nasáknout vitamínovým preparátem **sera KOI MULTIVITAMIN** a po 2 – 3 minutách jej zkrmte. Posílit a zvýšit vitalitu Vašich ryb po zimním odpočinku můžete také cíleným užíváním sera **activant**.

Pokud jarní virémie propukne, použijte léčebné krmivo **sera KOI BAKTO TABS**. Velmi účinná léčebná látka nifurpirinol je stravena a zasáhne přímo ohniska nemoci uvnitř těla. Je-li Váš rybníček nadměrně zarybněný, instalujte do něj dodatečně přídavné filtrační patrony k sera **pond bazénovému** filtru. Rybí osádku zredukujte na množství, odpovídající velikosti Vašeho rybníčku.



Ryby jsou napadeny cca 5 mm velkými, oválnými parazity nebo se na nich objevují drobné zakrvavělé vpichy

Původcem tohoto onemocnění jsou drobní parazité (tzv. kapřienci). Účinným prostředkem, který spolehlivě zbaví Vaše ryby těchto nevíтанých hostů je **sera pond cyprinopur** (návod k použití najdete na příbalovém letáku).



Jak postupovat, když ryby onemocní 4

Ryby jsou napadeny parazity

(bílé tečky na kůži, šedavý zákal kůže)

V každém jezírku je řada parazitů, kteří rybám neublíží, pokud jsou ryby v dobré kondici a zdravé. Ve chvíli, kdy jsou ryby oslabeny, mají poškozený kožní sliz nebo jsou stresovány, mohou být těmito parazity napadeny. Na kůži se objeví bílé tečky nebo se kůže potáhne šedavým slizem, což signalizuje invazi cizopasníků. Dalšími příznaky onemocnění může být velké množství čerstvé vody (silné deště), snížená kvalita vody, nebo špatná výživa s malým obsahem vitaminů. **sera pond omnisan** je prostředek, který do několika dnů spolehlivě parazity zničí.



Ryby se chovají nepřírozeně

Voda v jezírku je kvalitní, ryby se neotírají o dno a na první pohled jim nic nechybí. V takovém případě se pravděpodobně jedná o vnitřní bakteriální onemocnění. Ryby jsou apatické, polehávají na dně, někdy i na boku. Některé přestávají přijímat potravu, což je jasným příznakem onemocnění. Jen málokdy se stane, že onemocní všechny ryby najednou. Často nemoc napadne pouze jeden druh v jezírku. Pozor, bakteriální onemocnění je velmi nakažlivé! Velmi rychle začnete ryby léčit přípravkem **sera KOI BAKTO TABS**.



Podrobnější informace k příčinám vzniku a léčbě nemocí u ryb naleznete v **sera** rádci "Víte jak uzdravíte své ryby?"

Ryby mají pootevřené žábry, těžce dýchají a otírají se o podklad

Tyto symptomy jsou typické pro žaberní a kožní červy. **sera ectopur**, aplikovaný dle návodu k použití, zbavuje ryby parazitů. Pokud nenastane po 3 dnech žádné viditelné zlepšení, podpůrně aplikujte ještě **sera pond omnipur**.



Problémy s diagnózou

Právě v zahradním rybníčku je často obtížné onemocnění přesně diagnostikovat. Léčba nejběžnějších chorob bazénových ryb je možná s přípravkem **sera pond omnipur**. Složení **sera pond omnipur** při léčbě cíleně míří na specifické původce nemocí v rybníčku. Vedle terapie při parazitních onemocněních, žaberních a kožních červech (*Dactylogyrus*, *Gyrodactylus*) je **sera pond omnipur** také účinný proti bakteriálním infekcím jako např. bakteriální rozpad ploutví. **sera pond omnipur** potírá také plísňové choroby (*Saprolegnia*, *Achlya*) a podporuje hojení vnějších poranění.



žabrohlíst
(mikroskopický
snímek)



5 sera informace o vodě

Jak testovat vodu a kontrolovat důležité parametry vody?

Vodu v jezírku je nutno kontrolovat pravidelně, abychom zjistili včas zhoršující se parametry vody a tím mohli předejít růstu řas a onemocněním ryb. I nezkušený chovatel může používat k měření vody testy firmy sera. Měření je velmi jednoduché, výsledek

zjistíme dle počtu kapek činidla a měnící se barvy měřené vody. Porovnáním barvy roztočku s barevnou tabulkou snadno určíme výsledek.

5.1 Jak vzniká tvrdá voda



- vysoká celková tvrdost
- vysoká uhličitánová tvrdost

Prochází-li dešťová voda půdou bohatou na vápník a minerální látky, uvolňují se do vody následující látky:

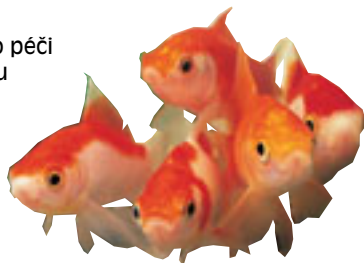
Kalcium
+ Magnesium

= Celková tvrdost (gH)

a + Uhličitany
+ Hydrouhlíčitany

= Uhličitánová tvrdost (kH)

Ideální hodnoty vody pro péči o ryby ve Vašem rybníčku leží mezi 6 – 16°dgH a 5 – 10°dkH.



Takto jednoduše změříte tvrdost vody i její ostatní hodnoty:

Celková tvrdost (gH)

Počet kapek sera gH-testovací reagenty obsažené v gH-testu, které potřebujete k tomu, aby se barva měřeného vzorku změnila z červené na zelenou, odpovídá počtu stupňů celkové tvrdosti ve °dgH.



Uhličitánová tvrdost (kH)

Počet kapek sera kH-testovací reagenty obsažené v kH-testu, které potřebujete k tomu, aby se barva měřeného vzorku změnila z modré na žlutou, odpovídá počtu stupňů uhličitánové tvrdosti ve °dkH.

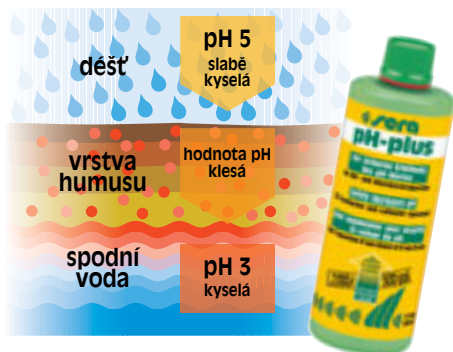


5.2 Jak vzniká kyselá, nebo zásaditá voda

Výrazem pro to, zda voda reaguje kyselé, nebo zásaditě je tzv. hodnota pH. Čím je voda kyselejší, tím nižší je hodnota pH. Naopak hodnota pH je tím vyšší, čím je voda zásaditější. Škála hodnoty pH se pohybuje v rozmezí od 0 (silně kyselá) do 14 (silně zásaditá).

Neutrální voda má hodnotu pH 7 stupňů. Vodovodní voda je upravována pro potřeby obyvatel na tzv. pitnou vodu, která je obvykle slabě alkalická, hodnota pH v rozmezí (7,5 – 8,5). Kyselejší voda by poškozovala vodovodní řád.

Následující obrázky vpravo jsou důležité především pro ty majitele rybníků, kteří používají pro napuštění a výměnu vody vlastní studnu.



Hodnota pH dešťové vody se pohybuje nejčastěji pod 5 stupni, ale také, kupř. v oblastech s kyselou půdou, až kolem 3,5 pH. Prostupuje-li dešťová voda půdou, která obsahuje rašelinu, uvolňují se do ní navíc ještě huminové kyseliny. Voda ve studni pak reaguje silně kyselé.

Naopak prostupuje-li dešťová voda silně vápenitou půdou, jsou obsažené kyseliny vázány a voda je pak následně tvrdá a alkalická, neboli zásaditá.

Příliš nízká hodnota pH (vysoký obsah kyselin) je pro ryby i rostliny právě tak škodlivá, jako příliš vysoká hodnota pH (vysoký obsah zásaditých látek). Pro rybníkové ryby i rostliny je optimální rozmezí pH mezi 7,0 až 7,5. Pamatujte si prosím: při hodně silném dešti (cca 15 minut) se do Vašeho rybníčku dostane během krátké doby velké množství vody



s hodnotou pH např. 3,5. Pokud chcete ochránit ryby ve Vašem rybníčku před škodlivými účinky takového kyselého deště, je nutné neprodleně po takovém lijáku upravit vodu regulátory sera KOI PROTECT, případně sera pH-plus. V této souvislosti Vám připomínáme, nezapomínejte na pravidelnou kontrolu uhličitánové tvrdosti a její zvyšování v případě potřeby.



5 sera informace o vodě

Hodnotu pH změříte velmi jednoduše:

Do odměrky si připravte 5 ml bazénové vody. Po přidání 4 kapek **sera pH-testu** porovnáte barvu měřeného vzorku s barvou na přiložené tabulce. Rychlejší a přesnější měření můžete provést přístrojem **sera**



měřicí přístroj hodnoty pH. Jestliže je hodnota pH vody trvale vyšší než 7, doporučujeme kontrolovat hodnoty amonia/amoniaku pomocí **sera amonium/amoniak-testu**.

Jak lze správně upravit hodnotu pH:

V každém případě musíte zkontrolovat pomocí **sera KH-testu** hodnotu uhličitánové tvrdosti vody, případně ji zvýšit regulátorem **sera pond bio balance** na 5 – 10°dKH. Stabilní a lehce kyselé prostředí připravíte za pomoci regulátoru **sera pond teichmorena** a rašelinového granulátu **sera pond biopeat**. Pokud potřebujete provést větší zásah, použijte regulátory pro zvýšení nebo snížení pH **sera pH-plus**, nebo **sera pH-minus**.



5.3 Co dělat, když nefunguje bakteriální čištění vody

V rybníčku se o likvidaci odpadních látek a výkalů starají především bakterie. Je-li však porušen proces odstraňování odpadních látek, zvyšuje se ve vodě velmi rychle procento škodlivých látek. Amoniak a nitrit jsou pro ryby velmi jedovaté látky, nitrát podpojuje růst a bujení nežádoucích řas.

Z naměřené hodnoty koncentrace amonia/amoniaku a hodnoty pH lze stanovit množství volného a velmi jedovatého amoniaku dle tabulky, kterou obsahuje balení **sera amonium/amoniak-testu**. Přítomnost volného amoniaku ve vodě vyšší než 0,2 mg/l je pro

ryby životu nebezpečná a je tedy nutné provést okamžitou výměnu vody.

sera nitrit-test Vám ukazuje, zda je kvalita vody dobrá, ještě přijatelná, nebo zda je již škodlivá. Naměříte-li koncentraci nitritu vyšší než 0,5 mg/l, je nutné provést okamžitě částečnou výměnu vody, neboť při dalším zvyšování koncentrace nitritu ve vodě roste akutní nebezpečí pro Vaše ryby.



Podle barevné stupnice v **sera nitrát-testu** zjistíte koncentraci nitrátu ve vodě. Koncentrace od 50 mg/l je škodlivá pro ryby (zvláště potěry a mladé rybky) a rovněž výrazně podporuje růst řas.



Koncentraci fosfátu ve vodě určíte pomocí **sera fosfát-testu**. Koncentrace fosfátu přes 1 mg/l velmi silně podporuje růst řas.



Snižující se hladinu kyslíku ve vodě velmi snadno, během jedné minuty, zjistíte se **sera kyslík-testem**. Minimální hodnota kyslíku ve vodě je 4 mg/l O₂. Pokud je hodnota kyslíku nižší, použijte okamžitě **sera oxypur**, který ihned a dlouhodobě vylepší kyslíkový režim vody. Doporučujeme zvětšit cirkulaci vody v jezírku, čímž trvale zajistíte prokysličení vody.



Pro běžnou praxi Vám k určení hodnot gH, KH, pH a nitritů poslouží souprava základních testů **sera aqua-test set**.

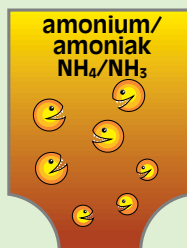
Jak funguje látková přeměna:

Látky bílkovinného původu (zbytky krmiwa, rybí výkaly apod.) jsou rozkládány bakteriemi. Následně vzniká podle hodnoty pH neškodné amonium nebo jedovatý amoniak. Při hodnotě pH pod 7 vzniká výhradně amonium, čímž jsou hodnoty pH vyšší, tím narůstá také koncentrace amoniaku ve vodě.



výkaly moč
rozklad bílkovin močovina

Nitrosomonas bakterie přeměňují amonium/amoniak a kyslík na nitrit.



Nitrobacter bakterie přeměňují nitrit a kyslík na nitrát.



Pro snižování a udržení nižších hodnot nitrátu a fosfátu je důležité osázet rybníček dostatečným množstvím rostlin, které rostou jak pod vodní hladinou, tak v bahnitých zónách rybníčku. Zvláště vhodné jsou rychle rostoucí druhy rostlin, např. Ceratophyllum demersum.



sera přehled hodnot vody v tabulce

Vyhodnocení naměřených hodnot vody při pravidelné kontrole Vám výrazně zjednoduší, budete-li si je zapisovat do tabulky. Praktický příklad takové tabulky uvádíme zde:

[illegible]

sera pond filtrační systémy, kompletní stavebnicové vybavení

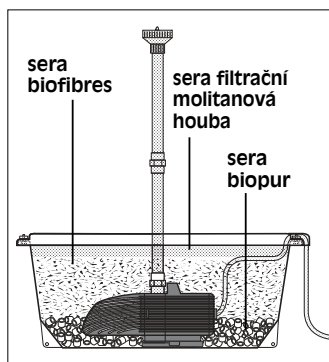
Dle velikosti jezírka můžete zvolit optimální variantu kombinace sera pond filtrační nádoby, čerpadla a sera pond UV systému (UV-C lampy).

sera pond bazénové bio filtry čistí vodu dvěma způsoby – biologicky a biomechanicky.

Filtrační nádoby sera jsou již vybaveny filtračními médii. Pro zvýšení biologické účinnosti filtrace doporučujeme přidat do všech typů filtrů sera siporax pond (bílé válečky) viz obrázky. Na všechny přípojky k filtrům lze nasadit hadice různých rozměrů.



Průřez filtrační vanou

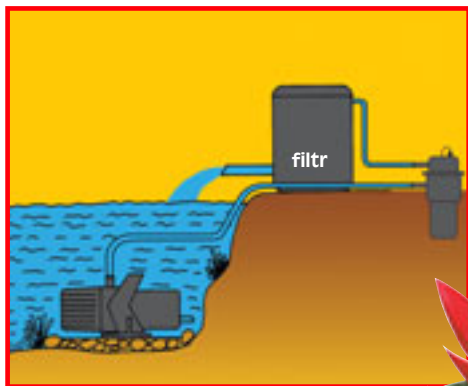


sera pond bazénový filtr W 1500 je vhodný do rybníčků do 10000 litrů, při velmi čisté vodě dokonce i větší. sera pond bazénový filtr W 1500 obsahuje filtrační molitan, sera biofibres a sera biopur. Svou prostornou vanou

nabízí filtr bakteriím, které odbourávají škodlivé látky, dostatek místa pro jejich usazení. Na této bázi je voda čistěna mechanicky a biologicky.

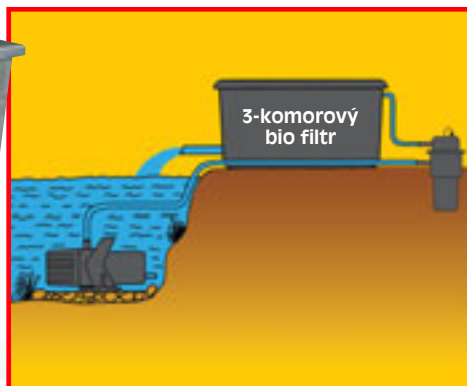
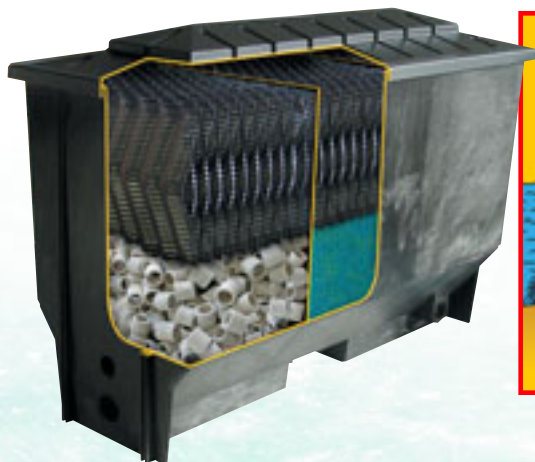


6 Filtrační systémy



sera pond bazénové bio filtry jsou vyráběny ve třech velikostech pro jezírka o obsahu 5000, 8000 nebo 10000 litrů vody. **sera pond bazénové bio filtry** jsou vybaveny: bio-moli-

tanovou deskou, bio "válečky", vodostavem a dvěma přípojkami na hadice. Účinnost filtru zvýšíte přidáním **sera siporax pondu** do filtrační nádoby (viz obrázek).



sera pond 3-komorový bio filtr je vhodný především pro jezírka o obsahu 10000 – 15000 litrů vody, v kterých jsou chovány koi kapři. Čištění filtru od usazenin a špíny je možno provádět bez manipulace s filtračními médii.

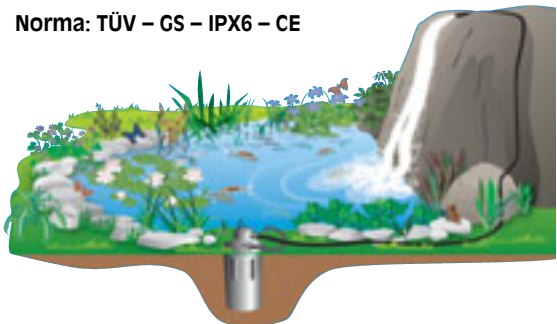
sera pond 3-komorový bio filtr obsahuje: filtrační umělohmotné plástve, desku z biomolitanu a lávové kameny. Účinnost filtru můžete zvýšit přidáním **sera siporax pondu** do třetí filtrační komory (bílé válečky).

Výkonný balík pro zahradní rybníček:
sera pond tlakový filtr a UV systém
sera pond tlakový filtr T a sera pond tlakový
filtr T + UV systém disponují velkým objemem
od 11, 25, 40 resp. 50 litrů a hodí se pro ryb-
níčky do 12000 litrů.



sera pond UV systémy 11 W a 24 W před-
stavují systémy nové generace. Jsou doko-
nale odolné vůči počasí a ponorné ke dnu.
Veškerá technika tak zůstane nenápadně
schovaná a neruší přirozenou krásu vašeho
rybníčku. **sera pond UV systémy** jsou schop-
né vyvinout tlak do 0,4 bar (např. 4 m vysoký
vodopád). Vytékající voda tak může být dále
využita pro další filtry, vodotrisky, fontány
nebo potůčky.

Norma: TÜV – GS – IPX6 – CE



Nechtěné plovoucí řasy (neprůhledná zelená
voda) a nemoci způsobené bakteriemi jsou
ničeny UV-C zářením. **sera pond bazénové fil-**
try odumřelé řasy snadno odfiltrují. **sera**
pond UV systémy (UV-C lampy) jsou vyrábě-
ny v několika velikostech pro různě velká
jezírka.

Ačkoliv se filtry umístí ují na dně, kde se nená-
padně schovají, je údržba a čištění jedno-
duché. **sera pond tlakový filtr T** a **sera pond**
tlakový filtr T + UV systém jsou vyrobeny
z odolného zátěžového ABS-plastu a jsou
vybaveny přípojkami na všechny běžné
průměry hadic.



7 Údržba jezírka v různých ročních obdobích



Jaro

S prvními teplými slunečními paprsky nadešel čas pro jarní úklid Vaší zahrady a také rybníčku. Ten potřebuje z jara (březen/duben) mimořádnou pozornost. Chcete-li se po zbytek roku těšit z křišťálově čisté vody a zdravých ryb, pak jsou skutečně jarní úklid a údržba nezbytné.

Březen

Testování vody:

Měřte kvalitu vody s testy sera. Podrobnější informace naleznete v kapitole "sera informace o vodě" (od strany 16).

Posílení ryb po přezimování:

Dosahuje-li již teplota vody stabilně přes 8°C, začněte krmit ryby lehce stravitelnými druhy krmiv. (sera KOI SPIRULINA a sera KOI ROYAL pro koi kapry a ostatní velké ryby v rybníčku, sera KOI JUNIOR pro mladé koi a např. sera pond stěr perlets pro jesetery, sera goldy pro nejmenší rybky v rybníčku). Vitalitu a dostatečné množství vitamínů pro ryby zajistíte přidáním preparátů sera KOI MULTIVITAMIN, nebo sera activant. Bližší informace o krmení ryb naleznete v kapitole "Přírodní krmiva pro vaše bazénové ryby" (od strany 6).



Údržba jezírka v různých ročních obdobích 7

Prevence a boj s nemocmi ryb:

Nejdůležitější jsou preventivní opatření proti jarní virémii. Chcete-li potlačit tuto nemoc před vypuknutím, použijte plnou dávku **sera pond cyprinopur** a třikrát toto přeléčení opakujte v týdenním rytmu. Současně proveďte vitamínovou kúru. 3 kapky **sera KOI MULTIVITAMIN** nakapejte na jednu krmnou dávku, nechejte 10 minut v chladu vsáknout. Takto obohaceným krmivem krmte jeden týden. Jestliže ryby přesto onemocní, viz kapitola "Jak postupovat, když ryby onemocní" od str. 14. Po zjištění nemoci je nutno okamžitě zahájit léčbu i na úkor ostatní údržby jezírka!



no zranitelné. Čerstvou vodu upravte dvojitou dávkou **sera KOI PROTECT** v kombinaci se **sera pond teichmorena** (zohledněte celkové množství vody).

Preventivní opatření proti přemnožení řas:

Používáním regulátorů **sera KOI PROTECT** a **sera pond teichmorena** spolu se **sera pond biopeat** účinně omezujete růst volných řas a zajišťujete biologicky čistou vodu. Další možná opatření naleznete v kapitole "Jak postupovat proti řasám?" (od strany 10).



Jarní úklid jezírka (pouze, je-li teplota vody nad 12°C) a péče o vodu:

Odstraňte napadané listy, odumřelé části rostlin a kaly. Vyměňte asi jednu třetinu vody. Práce provádějte velice opatrně, protože ryby jsou ještě nepohyblivé a jsou snad-



7 Údržba jezírka v různých ročních obdobích



Hnojení:

sera pond florenette T a sera pond florena concentrate zásobují vaše rostliny všemi důležitými živinami pro zdravý růst a barevné květy. Jak často a kolik hnojiva budou Vaše rostliny potřebovat se dočtete v příbalovém letáku každého balení hnojiva.



Celková a uhličitánová tvrdost:

Tvrdosti vody jsou určující pro stabilitu pH. Celková tvrdost by se měla v rybníčku pohybovat mezi 6 a 16°dGH, uhličitánová tvrdost pak mezi 5 a 10°dKH. Pokud je přechodová tvrdost nižší, bude hodnota pH velmi kolísat. Důsledkem toho jsou ryby ve stresu. Proto je nutné, aby obě tvrdosti byly pravidelně sledovány sera gH-testem a sera kH-testem. Tvrdosti lze upravovat přípravkem sera pond bio balance.

Kyslík:

Vyčistěte bazénový filtr. Pokud je sera pond bazénový filtr rychle znečištěn a klesne průtok vody, nebo pokud se se sera kyslík-testem naměřená hodnota kyslíku blíží k 4 ml/l, doporučujeme zvětšit filtr. Více informací o této problematice naleznete v sera rádci "Jak si vybuduji svůj zahradní rybníček". V naléhavém případě může být hladina kyslíku zvýšena přípravkem sera oxyapur.



Duben

Testování vody: viz březen

Péče o vodu:

Nezapomeňte vždy po silném dešti upravit vodu v rybníčku podle návodu na příbalovém letáku pomocí regulátoru sera KOI PROTECT. Je-li osádka v rybníčku příliš hustá, proveďte částečnou výměnu vody.

Hnojení: viz březen

Celková a uhličitánová tvrdost: viz březen

Pravidelné krmení:

se sera KOI SPIRULINA, sera KOI ROYAL, sera KOI JUNIOR nebo sera goldy

Květen

Testování vody: viz březen

Péče o vodu: viz duben

Hnojení: viz březen

Celková a uhličitánová tvrdost: viz březen

Úklid:

Průběžně odstraňujte odumřelé části rostlin a listy.

Krmení:

Malé koi kapry a jeseny krmte se sera KOI JUNIOR, dospělé koi kapry se sera KOI SPIRULINA, sera KOI ROYAL a sera KOI COLOR. Ostatní ryby krmte sera pond bioflakes, sera pond biogranulat a sera pond mix royal. Zlaté karasy krmte sera goldy, sera goldy Color a sera goldy Royal. Dbejte na dávkování uvedené na obale.

Další informace naleznete v kapitole "Přírodní krmiva pro vaše bazénové ryby", začátek na straně 6.

Údržba jezírka v různých ročních obdobích 7



Léto

V létě roste a prospívá všechno živé jak v zahradním rybníčku, tak i v jeho okolí. Bohužel se také v tomto ročním období silně přemnožují řasy díky delší době slunečního svitu a bohaté nabídce živin. Doporučujeme Vám proto mimořádně pečlivě kontrolovat kvalitu vody.

sera pond biopeat s postupným účinkem. Pro akutní zásah proti řasám doporučujeme **sera pond algenstop***. Čtete prosím pozorně informační popis. Více informací naleznete v kapitole "Jak postupovat proti řasám" (od strany 10).



Celková a uhlíkatá tvrdost:

Uhlíkatá tvrdost se mění bujným růstem řas a rostlin. Vysoké nároky na oxid uhličitý vyvolávají tzv. "biologické odvápnění vody".

Hnojení: viz březen

Úklid: viz květen

Krmení: viz květen

Červen

Testování vody:

Parametry vody v jezírku se velmi rychle mění díky velké koncentraci živých organismů. V kapitole "sera informace o vodě" (od strany 16) vysvětlujeme, jak je snadné s testy sera kontrolovat kvalitu vody a jak můžete pomoci životu pod hladinou.

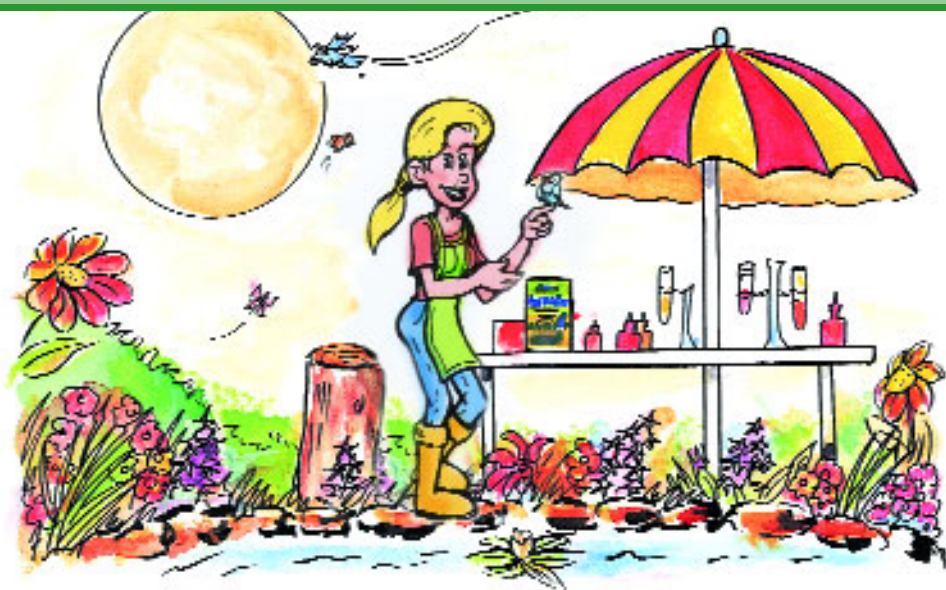
Péče o vodu: viz duben

Preventivní opatření proti přemnožení řas:

Jako prevenci před vodními řasami upravte vodu přípravkem **sera pond teichmorena**. Díky efektu, který filtruje světelné záření, je odnímáno spektrum podporující růst řas. Jako podporu účinku přípravku **sera pond teichmorena** doporučujeme přidání



7 Údržba jezírka v různých ročních obdobích



Červenec

Testování vody: viz březen

Preventivní opatření proti přemnožení řas:
viz červen

Celková a uhličitánová tvrdost: viz březen

Hnojení: viz březen

Péče o rostliny:

Silně a bohatě se rozrůstající rostliny zkrátte, pamatujte, že i ostatní potřebují dostatek místa. Pozor, aby rostliny plovoucí na hladině nepokryly celý rybníček. Bránily by ostatním v přístupu slunečního světla. Všechny uhybnulé listy i rostliny průběžně odstraňujte.

Krmení: viz květen

Během velmi horkých dnů krmte velmi opatrně a setrně sera **pond bioflakes**, nebo **sera pond biogranulat**. Obě tato krmiva jsou velmi lehce stravitelná.

Péče o vodu:

Pravidelně doplňujte do rybníčku odpařenou vodu, vždy upravenou regulátorem sera **KOI PROTECT**, vždy řiďte návodem na příbalovém letáku. Proveďte částečnou výměnu vody ve Vašem rybníčku podle hustoty rybí osádky.

Čistění rybníkového filtru:

Jakmile znatelně poklesne výkon filtru, je třeba jej vyčistit a poté biologicky aktivovat pomocí sera **KOI BIOCLEAR**.



Údržba jezírka v různých ročních obdobích 7

Pozor na onemocnění ryb:

Pozorujte Vaše ryby pečlivě a pravidelně. Máte-li podezření, že není některá zcela v pořádku, přečtěte si prosím kapitolu "Jak postupovat, když ryby onemocní?" (od strany 14). Naleznete zde popis příznaků nejznámějších onemocnění studenovodních ryb, průběh nemoci a způsob léčby.

Srpen

Úklid a péči o rybníček a jeho obyvatele je třeba i v tomto měsíci provádět shodně jako v červenci.

Podzim

Již od podzimu je třeba začít s přípravou ryb i rostlin ve Vašem rybníčku na zimní období. Jen tak je mohou překonat ve zdraví.



Září

Stejnou péči, kterou jste rybníčku a jeho obyvatelům věnovali v měsíci červenci je třeba opakovat i v září.

Krmení:

Začněte zkrmovat sera KOI SPIRULINA, sera KOI ROYAL a sera goldy. Jako přípravu na zimu zahajte vitamínovou kúru. 3 kapky sera KOI MULTIVITAMINU nakapejte na krmivo, nechejte 10 minut v chladu vsakovat. Takto obohateným krmivem krmte jednou až dvakrát týdně. Tím budou vaše ryby dostatečně posíleny pro následující zimní období.

7 Údržba jezírka v různých ročních obdobích

Říjen

Péče o rostliny:

V některém hezkém podzimním dnu ostříhejte rákosí jak v jeho okolí, tak i v rybníčku pod úroveň hladiny. Odstraňte pak z rybníčku všechny listy, odumřelé části rostlin a ostatní nečistoty. Rozkladem organických nečistot se výrazně zhoršuje kvalita vody. Rostliny jako je rákosí, nebo jim podobné, které zůstaly pod vodní hladinou zabezpečují i v zimě pro přezimující obyvatele Vašeho rybníčku důležitý kyslík.

Výměna vody:

Proveďte velkou výměnu vody, přibližně 2/3 obsahu jezírka. Dno vyčistěte od listů a kalu. Nejlépe tzv. "vodním luxem". Čerstvou vodu upravte jednou až jednou a půl dávky sera **KOI PROTECT** a sera **pond teichmorena**.



Krmení a vitamínová kúra:

V tomto měsíci je důležité posilovat ryby kvalitním, ale lehce stravitelným krmením, aby snáze překonaly období zimního klidu. Tak dlouho, dokud bude teplota vody přesahovat 8°C, je třeba krmit ryby podobně jako v měsíci březnu.



Listopad

Příprava přezimování

(1): Pokud ryby v rybníčku přezimují, je pomocí filtrační techniky resp. čerpadel firmy **sera pond** v kombinaci s jinými opatřeními proti zamrznutí vody zabráněno úplnému zamrznutí vodní hladiny. Nákres na str. 31 vám pomůže, jak máte filtr nebo čerpadlo instalovat. V žádném případě led neprosekávejte!

(2): Jestliže je vaše jezírko mělčí než 1 m, doporučujeme, aby vaše ryby přezimovaly v co největším akváriu. Teplota vody v akváriu by měla být v rozmezí 14 a 18°C, ale v žádném případě nesmí být vyšší. Více informací o optimální hloubce jezírka obdržíte v **sera** rádcí "Jak si vybudují svůj zahradní rybníček".

Péče o vodu:

Vodu ošetříte pomocí regulátorů **sera KOI PROTECT**. Tato péče je zvláště důležitá pokud necháte ryby přezimovat v rybníčku (viz. měsíc duben).



Zima

V zimě odpočívá rybníček stejně jako ostatní příroda v pokojném zimním spánku. Je-li rybníček dostatečně hluboký (minimálně 1 m) a pokud jste jej na podzim připravili podle naší rady na dlouhé zimní období, pak věřte, že není důvod, aby jeho obyvatelé nepřežili dobře zimu.

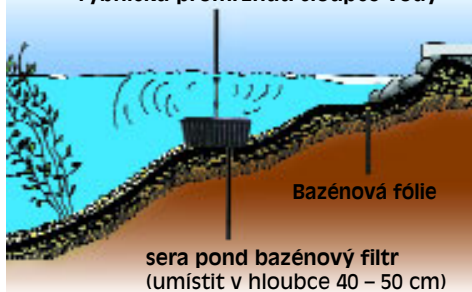
Prosinec, leden, únor

Přezimování:

Jedinou vaší zimní povinností je udržet část hladiny nezamrzlou. Pomůže vám **sera pond bazénový filtr W 1500**, nebo čerpadlo od filtru. Výtokovou trysku umístíte přímo pod hladinu vody, pohyb vody tak zajistí, že část hladiny nezamrzne. V žádném případě neprosekávejte led! Ryby by mohly být hlukem rušeny, dostanou se do stresu, spotřebovávají více kyslíku a je ohroženo jejich přežití.

Rybníkový filtr nebo čerpadlo nesmí být umístěno v nejhlubší části jezírka. Teplá voda

Proudění vody zneumožňuje v části rybníčku promrznutí sloupce vody



ode dna by se promíchala se studenou vodou od hladiny a ryby by uhynuly na podchlazení. Optimální uspořádání bazénové techniky je popsáno v **sera rádcí** "Jak si vybudují svůj zahradní rybníček".



8 Jak chovat koi kapry

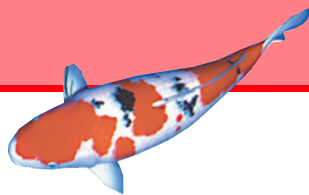


Radu, jak vybudovat a zařídit rybníček pro koi kapry naleznete v **Sera** radci "Jak si vybudují svůj zahradní rybníček".

Koi kapři jsou velmi často nazýváni "králi zahradních rybníčků". Ten, kdo se o tyto nádherné a přítulné ryby trochu blíží, velmi rychle porozumí nadšení skutečných milovníků a fandů koi kaprů.

Při dobré péči dorůstají koi kapři značné velikosti (přes 1 metr délky) a také značného stáří (přes 70 let). Dobrou péčí se rozumí kromě dostatečně velkého rybníčku také:

- krmení vysoce kvalitními, druhově odpovídajícími krmiv
- optimální kvalita vody
- prevence onemocnění související se svědomitou a odpovídající péčí o kvalitu vody, spolu s pravidelným pozorováním ryb
- správné přezimování.



Teplota

Oproti divoké formě kaprů žijících ve volné přírodě, potřebují koi kapři k tomu, aby zůstali a aktivní a cílí, vodu poněkud teplejší. Ideální teplota je mezi 18 a 25°C. Mnohé rybníčky pro koi kapry jsou proto vytápěné a teplota vody kolem 20°C je v nich udržována i během zimního období.

Samozřejmě mohou být koi kapři chováni i v nevytápěných rybníčcích. V tomto případě je třeba, aby mohli koi v období od pozdního podzimu až do časného jara přezimovat na dně rybníčku.

Až když přesáhne z jara teplota vody 8°C, můžete opět začít s pravidelným krmením Vašich ryb.



Krmení

Po dlouhém zimním spánku jsou koi kapři velmi zesláblí a musí za každou cenu dostat vysoce energetické, snadno stravitelné krmivo. Nejvhodnější je **sera KOI SPIRULINA**. Mladí kapři by měli dostat **sera KOI JUNIOR** nebo **sera KOI ROYAL MINI**. Na krmivo doporučujeme nakapat **sera KOI MULTIVITAMIN**.

Se stoupající teplotou vody doporučujeme začít střídat krmivo **sera KOI SPIRULINA**, **sera KOI ROYAL** a **sera KOI COLOR**.

Krmte několikrát denně úsporným způsobem (vždy jen takové množství, které ryby zkonzumují během několika málo minut).

V horkých letních dnech, kdy překročí teplota vody 25°C, je třeba krmit velmi opatrně a úsporně, opět v několika dávkách denně. Ideálním krmivem v tomto období je kupř. **sera KOI ROYAL** nebo **sera KOI COLOR**.

Na podzim, kdy začne opět klesat teplota vody, je ten pravý čas začít Vaše ryby připravovat na období zimního klidu. Začněte opět krmit větším podílem vydatných krmiv **sera KOI SPIRULINA** a **sera KOI ROYAL**, které před zkrmením necháte nasáknout vitaminovým preparátem **sera KOI MULTIVITAMIN**. Po-

můžete tím Vaším kapřům získat dostatečnou rezervu sil k překonání dlouhé zimy.

Poklesne-li teplota vody pod 8°C, nesmíte koi kapry v žádném případě dál krmit, i kdyby potravu přijímali. Při takto nízké teplotě vody zůstává potrava neztrávená v trávicím traktu, což pochopitelně rybám škodí. V rybníčku, který je celoročně vytápěný, musí být ryby krmeny celoročně.



8 Jak chovat koi kapry

Uhličitanová tvrdost

Ideální uhličitanová tvrdost pro koi kapry i ostatní bazénové ryby je 5 – 10°dKH. Tato tvrdost stabilizuje hodnotu pH a tím vytváří optimální podmínky pro vaše ryby.

Více informací o měření a zvyšování uhličitanové tvrdosti naleznete v kapitole “sera informace o vodě” (od strany 16).



Kyslík

Jelikož koi kapři potřebují více kyslíku než zlatí karásci, je důležité, aby v jezírkách stavených pro koi kapry byly dodrženy některé zásady.

- Jezírko pro koi kapry umístěte tak, aby do něho nemohlo padat listí a jehličí. Tlející listy spotřebovávají kyslík, který pak kaprům chybí. Zvýší-li se teplota vody, obsah kyslíku klesá. Protože koi kapři spotřebovávají při trávení velmi mnoho kyslíku z vody, musíme výše uvedenému jevu předcházet.
- Rybníček nesmí být nadměrně zarybněný. Do nově vybudovaného rybníčku vysadte jen málo ryb, nezapomeňte na jejich očekávanou velikost v dospělosti.
- Krmte úsporně. Pamatujte, že nadměrným krmením znečišťujete vodu a současně podporujete přemnožení řas.

Doporučujeme pravidelně kontrolovat obsah kyslíku **sera kyslík-testem**. Pokud voda neobsahuje potřebné množství kyslíku, použijte okamžitě **sera oxyapur**. Je samozřejmé, že musíte zjistit příčiny nedostatku kyslíku a odstranit je.

Preventivní opatření proti onemocnění

Vaše koi kapry musíte pravidelně pozorovat, nejlépe během krmení. Vedle zjevných příznaků (poranění, nafouké břicho, zakrvalá místa, nebo vředy, bílé tečky, parazité) sledujte především chování Vašich ryb. Každá

změna (např. apatie u jinak živých ryb) je zřetelným varovným signálem. Využívejte k pozorování ryb především čas, kdy je krmíte. Ryby vyplouvají až k hladině a jsou tedy dobře vidět.

Případné následující vyšetření, jako například kožní stěr, musí být proveden jen na základě skutečně opodstatněného podezření! Občas

se setkáváme s radou, provádět pravidelně tzv. rutinní stěry. Toto doporučení nelze přijmout bez výhrad. Pravdou je, že při love-ní ryb dochází nutně k jejich stresování a také je zde velmi vysoké riziko poranění.

Bližší informace o nemocech ryb hledejte v **sera** rádci "Víte jak uzdravíte své ryby?"



Sera
KOI

**Krmiva –
a přípravky pro péči**

