

Odpočinek u zahradního rybníčku po celý rok



- Budování rybníčku
- Péče o rybníček

- Plán krmení
- Prevence růstu řas

Obsah

Budování rybníčku

Příprava	4
Stavba a zóny	6
Fóliový rybníček	8
Okrajové zóny	10
Potůčky	11

Pestrobarevná krása – vodní rostliny

Rostliny pro břehy a okrajové zóny	13
Rostliny bažin	13
Rostliny pro mělké vodní zóny	14
Rostliny pro hluboké vodní zóny	15
Lekníny	15

Pestrý rej ryb

16

Úprava vody

Kyselá nebo zásaditá – hodnota pH	18
Tvrdost vody – celková tvrdost	19
Uhličitanová tvrdost: důležitá ke stabilizování pH	19
Odbourávání škodlivých látek amoniak, nitrit a nitrát	20
Voda přirozená pro ryby v rybníčku ...	21
Okamžitá pomoc při vysokém zatížení	22
sera testy vody	22
sera online laboratoř	23

Technika do rybníčků

Tlakové filtry	24
Filtrační čerpadla	25
sera KOI Professional® 12000 bazénový filtr	26
Bio filtrační média	27
Multifunkční čerpadla	28

Přirozené krmivo

29

Přirozené krmivo po celý rok

35

Co dělat při onemocnění ryb?

36

Bez řas – po celý rok

38

Péče o rybníček v průběhu ročních období

43

Rybníček s koi kapry

48

Nákupní seznam

51



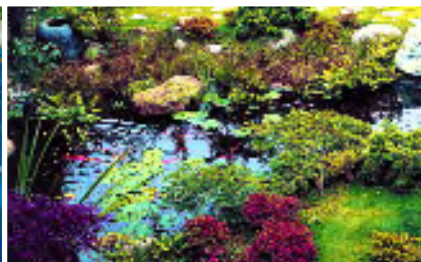
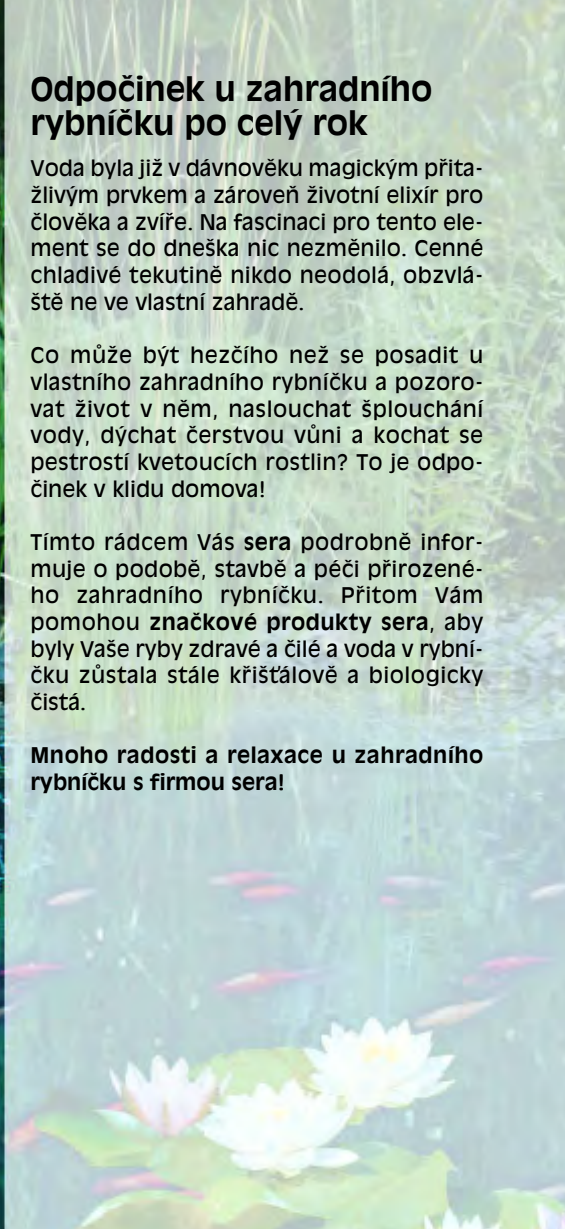
Odpočinek u zahradního rybníčku po celý rok

Voda byla již v dávnověku magickým přitažlivým prvkem a zároveň životní elixír pro člověka a zvíře. Na fascinaci pro tento element se do dneška nic nezměnilo. Cenné chladivé tekutině nikdo neodolá, obzvláště ne ve vlastní zahradě.

Co může být hezčího než se posadit u vlastního zahradního rybníčku a pozorovat život v něm, naslouchat šplouchání vody, dýchat čerstvou vůni a kochat se pestrostí kvetoucích rostlin? To je odpočinek v klidu domova!

Tímto rádceem Vás **sera** podrobně informuje o podobě, stavbě a péči přirozeného zahradního rybníčku. Přitom Vám pomohou **značkové produkty sera**, aby byly Vaše ryby zdravé a čilé a voda v rybníčku zůstala stále křišťálově a biologicky čistá.

Mnoho radosti a relaxace u zahradního rybníčku s firmou sera!



Budování rybníčku: příprava



Ideální roční období: jaro

Vodní rostliny nasbíraly nyní dostatek sil pro přírůstky a prospívání. Teplá voda v pozdějším jaru a v létě urychluje vysilující růstovou fázi rostlin.

Stanoviště



Doporučujeme místo v polostínu, neboť příliš mnoho slunečního záření podporuje růst řas.



Vyvarujte se blízkosti stromů se silným spadem listů nebo jehličí, které vodu zatěžuje.



Rybníček by neměl ležet v závětrří, neboť vítr přináší do vody přirozeně kyslík.

1) Ochrana při vysokých teplotách

Ryby a jiní živočišné tvory se mohou stáhnout do vody na dně, která je chladná a tím pádem bohatá na kyslík.

2) Ochrana při nebezpečí

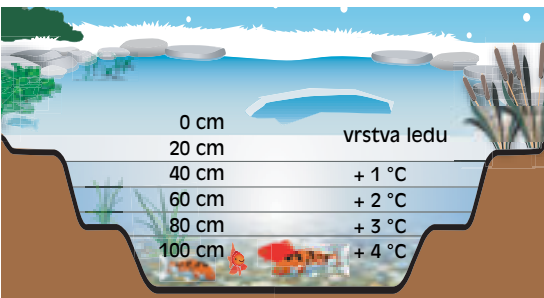
V hloubce vody minimálně 1 m jsou zvířata nepřáteli jen těžko k dosažení.

3) Zóna bez zamrznutí v zimě

Voda má při hloubce 1m ideální teplotu pro přezimování 4°C, i když venku mrzne.

Velikost a hloubka rybníčku

Aby dlouhodobě fungovalo biologické čištění ve Vašem rybníčku, měli byste pro něj naplánovat minimálně 10 m² a z toho 2 m² s hloubkou vody 1 m. Důvody:



Vývod filtru nebo fontánového čerpadla instalujte bezprostředně pod vodní hladinu. Hladina tak bude udržována v pohybu, toto místo nezamrzne a je zásobováno kyslíkem. V žádném případě ledovou vrstvu nerozbíjejte! Ryby mohou být tlakovou vlnou vážně poraněny. V každém případě se vylekají a spotřebují více kyslíku. Filtr resp. čerpadlo neumísťujte v žádném případě na dno nebo do hlubokých zón rybníčku. V takovém případě by se totiž teplejší voda ze dna smíchala s ostatní studenou vodou v rybníčku a ryby by nemohly přezimovat.

Hotový nebo fóliový rybníček

Hotové rybníčky z plastu a obzvláště fólie se osvědčily nejlépe.



Hotové rybníčky

Jako materiály pro hotové rybníčky se prosadily především polyetylen (PE) nebo velmi stabilní sklolaminát (GFK). Výhody takového bazénu jsou dlouhá životnost a relativně jednoduché postavení. Zóny pro rostliny a bažiny jsou již předem dány.

Hotové rybníčky jsou však omezené. I velké jednodílné modely nabízejí méně než 10 m² vodní plochy. Hloubka je obvykle maximálně 80 cm, což je pro přezimování ryb za tuhých zim příliš málo.



Fóliové rybníčky

Na rozdíl od hotových mají fóliové rybníčky tu výhodu, že je lze vybudovat v jakémkoli myslitelném tvaru a velikosti. Položení fólie pro rybníček je jednoduché. Větší hloubky vody nepředstavují žádný problém. Jako materiál jezírkových fólií se osvědčil a prosadil především odolný a stálý PVC. Potažené tkaninové PVC fólie nejsou vhodné. Fólie by měla být odolná proti UV a mrazu (do - 30°C).

Polyetylenová fólie (PE) je obzvláště ekologická. Položte fólii nejlépe v jednom kuse, protože se jinak musí používat speciální lepicí technika.

Kaučuková zahradní fólie (EPDM) je obzvláště odolná a hodí se pro velké rybníčky. Tato ekologická fólie je znatelně dražší než PVC nebo PE fólie.



Budování rybníčku: stavba a zóny



Stavba a zóny rybníčku

Jak bude rybníček zásadně založen znázorňuje schématický obrázek.

Při plánování můžete nechat fantazii volný průběh. Dříve než začnete pracovat motykou a lopatou, vytvořte si skicu rybníčku

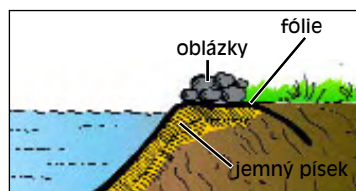
s odpovídajícími zónami. Naplánujte také stanoviště pro umístění filtru, tok potůčku, fontánu a případné hry světla. Vyvarujete se tak dodatečných zbytečných prací.

1 Břehy

Podoba často vyplývá z polohy rybníčku podle toho, zda je břeh rybníčku např. louka, cesta nebo násep. Příklady materiálů a vytvoření Vám sera ukáže na straně 10. Okraj rybníčku dělí vodní hladinu od okolí, aby kapilární efekt rybníček neodvodnil.

2 Kapilární závora

Odborná kapilární závora se stará o to, aby nebyla voda z rybníčku okolní zemínou a kořeny trávy pravidelně odsávána.





3 Bažina

Minimálně 30 cm široká a 10 až 20 cm hluboká. Zde se prohání celá řada zvířat, která rybníček používá jako napajedlo nebo vanu. Nevytvářejte proto tuto zónu příliš strmou. Příklady na straně 10.

4 Mělká voda

Cca 20 až 60 cm hluboká a minimálně 30 až 50 cm široká, protože zde bude růst mnoho rostlin, které intenzivně čistí vodu. V této zóně můžete nejlépe pozorovat rejdění ryb.

5 Hluboká voda

Jak již bylo zmíněno na straně 4, minimálně 100 cm hluboká a 2 m² základní plochy. Velikost zóny hluboké vody závisí na tom, kolik ryb chcete v rybníčku mít.

6 Pomoc při výstupu

pro zvířata spadlá do rybníčku.

7 Tok potůčku

8 Jemný písek

9 Fólie

10 Vrstva štěrku jako ukončení

11 sera pond čerpadlo PP

12 sera pond tlakový filtr T

13 sera pond fontánové čerpadlo SP

14 sera KOI Professional® 12000 filtr



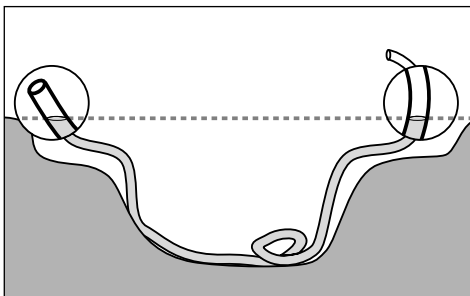
Budování rybníčku: fóliový rybníček

Fóliový rybníček v několika málo krocích



sera tip

Aby rybníček nepředstavoval nebezpečí pro hrající si děti a domácí zvířata, měl by se oplotit.



- 1) **Plánování tvaru a velikosti rybníčku**
Pomocí ohebné pásky si na trávniku vyznačte tvar rybníčku.
- 2) **Vykopání jámy**
Jámu kopejte podél natažené pásky zvenčí směrem doprostřed. Přitom vytvořte různé terasy pro rostliny. Kolem rybníčku vykopajte cca 15 cm hluboký a 20 cm široký příkop jako kapilární závoru. Zohledněte místo, na kterém může rybníček cíleně přetékat do šterkového lůžka. Pomocí hadicové vodováhy dbejte bezpodmínečně na vodorovnou nivelizaci zahradního rybníčku.
- 3) **Vyhlazení jemným pískem**
Když je jáma hotová, pečlivě odstraňte všechny špičaté předměty. Potom jámu vysypte jemným pískem. Na strmých svazích budete potřebovat ochrannou tkaninu.
- 4) **Zjištění velikosti fólie**
Když je jáma vykopaná, lze rozměry fólie nejjednodušeji zjistit pomocí provázku. Ke zjištěným hodnotám přičtete pro každou stranu ještě minimálně 70 cm (celkem tedy 140 cm), aby se předešlo podemílání rybníčku.
- 5) **Položení fólie**
Fólii rozložte v jámě a vyhladte ji co možná nejlépe.

6) Dno rybníčku

Na dno rybníčku rozložte podklad dna. V zóně hluboké vody potřebujete pouze asi 1 cm silnou vrstvu jemného štěrku. Ostatní terasy pro rostliny by měly být pokryty vrstvou o síle cca 5-8 cm. Strmější svahy se pokryjí pevně na sebe naskládanými většími kameny. Jako základ dna se hodí především štěrk a křemenné kameny, nikdy však **zahradní zemina** nebo **humus**. Tyto jsou bohaté na živiny a podporují růst řas.



7) Položení kabely

Aby se při přestavování a vylepšování nerozrývalo dno rybníčku, měly by být kabely a hadice položeny navrch. Rostliny a větší kameny se hodí pro "dekorativní zakrytí" rozvodů.



8) Naplnění rybníčku vodou

Rybníček pomalu naplňte nejprve ze 2/3, aby fólie mohla povolit zatížení tlaku vody. Vodu nenechte do rybníčku proudit prudkým proudem. Zničili byste svoji dekoraci a zviřili písek. Proud vody směřujte do mělké plastové vany nebo kbelíku. Na tuto nádobu upevněte nejlepší prádelní šňůru apod., abyste ji mohli následně z rybníčku vytáhnout. Nepoužívejte žádné nádoby, které byly předtím naplněny čistícími prostředky a jinými chemikáliemi.

10) Zakrytí fólie štěrkem

Poté, co si fólie sedla, můžete její okraj dobře zakrýt štěrkem nebo menšími kameny velikosti pěsti.

9) Nanesení vrstev nejvyšší terasy pro rostliny

Nejvyšší terasu pro rostliny pokryjte pískem a rybníček doplňte vodou. (Jak vodu upravit se dozvíte v kapitole **Úprava vody** na straně 21)



sera tip

Od objemu vody ve Vašem rybníčku se odvíjí celá řada rozhodujících faktorů jako jsou velikost filtru a čerpadla, počet ryb a dávkování přípravků pro péči. Pro zjištění množství vody proto na vodoměru odečtete hodnotu před plněním a po naplnění.



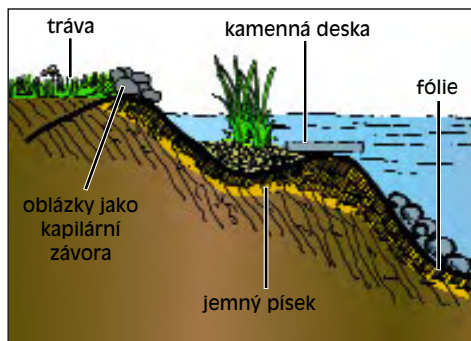
Budování rybníčku: okrajové zóny

Příklady okrajových zón a jejich upevnění

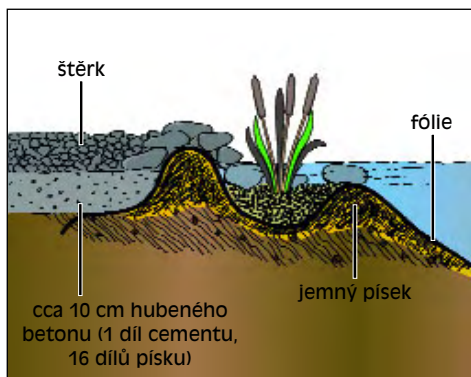
Důležité:

Dříve než okraj upevníte, naplňte rybníček vodou jak je popsáno na straně 9.

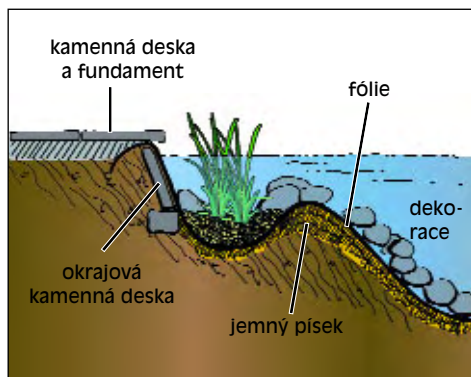
K vytvoření břehů se výtečně hodí kameny (zhruba od velikosti pěsti), které lze na sebe dobře naskládat i na příkrých svazích.



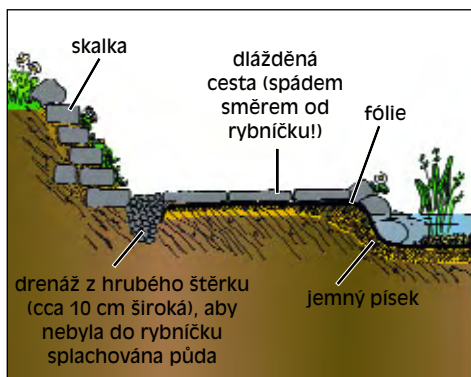
Okraj rybníčku s lemem trávníku



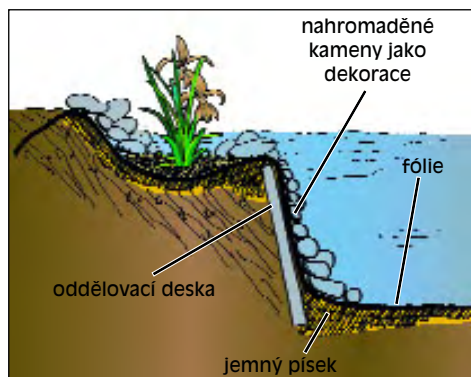
Okraj rybníčku s pěšinou



Strmý břeh s pěšinou



Okraj rybníčku s dlážděnou cestou a skalkou



Okraj rybníčku s úhlem sklonu větším než 45°

Potůčky

Potůčky jsou nejen velmi dekorativní, ale přinášejí do rybníčku pohyb a cenný kyslík. Potůčky můžete vytvořit pomocí fólie zcela individuálně nebo položit hotové odlitky pro tok potůčku.

Fólie pro tok potůčku

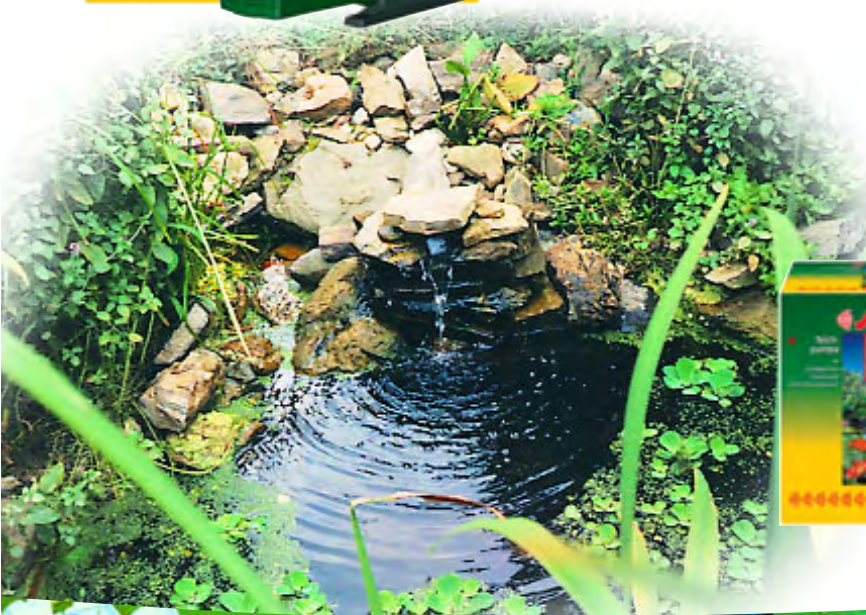
Pokud se rozhodnete pro fólii, potřebujete pro potůček široký 40 cm pro levou i pravou stranu po 30 cm fólie pro přesah okrajů. Fólii lze pak snadno upevnit.



Hotové odlitky

Pro vytvoření potůčku z hotových odlitek udělejte z půdy malou hromádku a zformujte do ní stupně potůčku odpovídající tvaru odlitku. Odlitek podložte 5 – 10 cm vrstvou písku a položte ho lehkým spádem s 5-ti cm přechody do připravených stupňů. Nejspodnější odlitek by měl trochu vyčnívat do rybníčku. Odlitky můžete následně po stranách dekorovat kameny či rostlinami. Váš potůček je hotov!

Pro napájení potůčku a vodopádu jsou vhodné **sera pond čerpadla PP** jakož i **sera pond fontánová čerpadla SP**.



Pestrobarevná krása – vodní rostliny

Vodní rostliny – nepostradatelné pro čistou vodu

Rostliny jsou ve Vašem rybníčku alfou a omegou. Magicky přitahují pohled a zvou k setrvání u jezírka.

Vodní rostliny se starají a biologickou rovnováhu, čistí vodu v rybníčku a nabízejí řadě zvířat ochranu.



Nejlepší čas pro rostliny

Od jara do začátku podzimu můžete Váš rybníček osazovat rostlinami. V této době rostliny díky vyšším teplotám rychle narůstají.

Rozmanitost rostlin

Podvodní rostliny, rostliny s plovoucími listy a rostliny s listy na hladině by měly být ve Vašem rybníčku zastoupeny rovnocenně. Železné pravidlo: třetinu porostu by měly tvořit podvodní rostliny. Především přímí konkurenti řas jako jsou orobinec a vodní mor nesmí v žádném rybníčku chybět.

Optimální porost rostlin

Na jeden metr čtverečný nevysazujte raději více než dvě až tři rostliny. Dosadit další můžete vždy. Zhruba třetina vodní hladiny rybníčku by měla být obecně volná bez rostlin.

Snadné osazení

Podvodní rostliny a obzvláště rostliny s plovoucími listy se vsadí nejlépe do košů. Koše nejprve vyložte textilií, naplňte je pak hrubým pískem nebo štěrkem a látku založte dovnitř. Povrch koše pokryjte kameny, aby rostlina nemohla z koše uniknout. V bažinaté zóně zafixujte rostliny rohožemi pro zpevnění břehu.

Takto budete hnojit rostlinnou krásu

sera pond florenette® Tabs podporují příjem živin přes kořeny a tím rychlý a zdravý růst rostlin. Před vysazením vmáčkněte – v závislosti na velikosti koše a rostliny – až 4 tablety do okolí kořenů.

Pro zdravý a silný vývoj květů přihnojte lekníny a jiné kvetoucí rostliny hnojivem **sera pond florena® concentrate**.



! sera tip

Tvrdost vody (strana 19) ve Vašem rybníčku je důležitým faktorem pro výběr rostlin. **Hnojiva sera** zaručeně neobsahují nitrát a fosfát podporující růst řas.

Rostliny pro břehy a okrajové zóny

Optický lem Vašeho rybníčku vytvořte barevný a kvetoucí. Největší rostliny pro břehy a vodní rostliny by měly v hlavním úhlu pohledu stát vždy vzadu. Zde několik rostlin, které se na březích cítí dobře:

Orobinec nejmenší (*Thypha minima*)

Výška vzrůstu: cca 10 – 25 cm

Květ: červenec – srpen

Přes zimu stále zelená trvalka. Na jaře potřebuje znatelně zastříhnout. Dobře se hodí ke kyprej a kosatcům.



Kosatce (druhy *Iris*)

Výška vzrůstu: cca 60 – 80 cm

Květ: květen – červenec

Ve volné přírodě jsou chráněné!

Šáchor (*Cyperus alternifolius*)

Výška vzrůstu: cca 80 cm

Květ: červenec – srpen

Hodí se do kyselých půd. Vysadit jednotlivě nebo ve volných skupinách. Nestříhat. Dobře se hodí k orobinci.

Rostliny bažin

Zvláštní oblibě se těší rostliny pro zónu bažin, kde se řada druhů cítí jako doma. Nabízíme Vám malý výběr jako pomocníka při rozhodování:



Kyprej obecný (*Lythrum salicaria*)

Výška vzrůstu: cca 80 – 150 cm

Květ: červen – září

Na jaře zastříhnout, odkvetlé květy odstranit. Na jaře ho lze odnožemi rozmnožit. Dobře se hodí k leknínům.



Vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*)

Výška vzrůstu:
do 30 cm

Květ:
květen – červen

Vysadit na slunné místo!

Poměnka bahenní (*Myosotis scorpioides*)

Výška vzrůstu: cca 20 – 40 cm

Květ: květen – říjen

Skromná, ráda se rozširuje. Dobře se hodí k blatouchu bahennímu.

Pestrobarevná krása – vodní rostliny

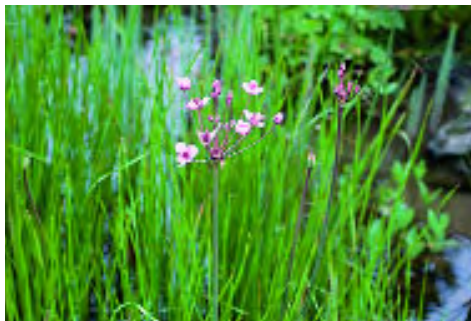


Blatouch bahenní
(*Caltha palustris*)

Výška vzrůstu: cca 20 – 30 cm

Květ: březen – červen

Nenáročná rostlina, nesmí ale růst příliš ve stínu, protože jinak tvoří dlouhé výhonky. Listy v létě prosvětlit, jinak hrozí padlí. Dobře se hodí ke skřípině bahenní a rákosí.



Šmel okoličnatý
(*Butomus umbellatus*)

Výška vzrůstu: cca 100 cm

Květ: červenec – srpen

Hloubka vody: do 20 cm

Bezproblémová rostlina. Při silném bujném růstu na jaře zastříhnout. Atraktivní ve skupinách. Dobře se hodí k šipatce a ďáblíku.

Rostliny pro mělké vodní zóny

Tyto rostliny potřebují pravidelnou péči, protože se razantně rozšiřují, když nejsou pravidelně stříhány. Následující přehled Vám ukáže nejoblíbenější rostliny do mělkých vod:



Žabník
(druhy *Alisma*)

Výška vzrůstu:

cca 60 – 80 cm

Květ: červen – srpen

Především v malých rybníčkách pravidelně stříhat. Ideální pro zakrytí okrajů nádrže a fólie, protože se silně rozšiřuje.



Pryskyřník
(*Ranunculus circinatus*)

Výška vzrůstu: nad 100 cm

Květ: červen – září

Hloubka vody: 50 – 80 cm

Nenáročná, velmi dobře filtrující rostlina.

Rostliny pro hluboké vodní zóny

Tyto rostliny přebírají v rybníčku důležité funkce. Jsou dárce kyslíku, filtrem vody a přímým konkurentem obtížných řas. Rybám nabízejí úkryt a místo ke tření. Malý barevný přehled:

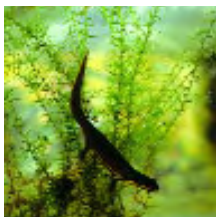


Đáblík bahenní
(*Calla palustris*)

Výška vzrůstu: do 30 cm

Květ: květen – červen

Oddenky bez kořenů lze také volně vysadit jako plovoucí rostliny.



Vodní mor
(druhy *Elodea*)

Výška vzrůstu:
do 100 cm

Hloubka vody:
do 100 cm

Rychle roste a obohacuje vodu kyslíkem. Hodí se jako prvotní osazení.



Douška
(*Ceratophyllum demersum*)

Výška vzrůstu:
cca 50 cm

Hloubka vody:
do 150 cm

Zpravidla plave v klidných vodách bohatých na živiny.

Lekníny



Nejznámnější a nejoblíbenější rostliny s plovoucími listy jsou lekníny. Dbejte na to, aby rostliny s plovoucími listy nebraly světlo podvodním rostlinám. Doporučuje se rezervovat určitou oblast rybníčku pro rostliny s plovoucími listy. Pokud se rostliny rozrostou mimo předurčenou oblast, listy mírně prosvětlit.

Lekníny patří k nejkrásnějším vodním rostlinám. Zvolte je vhodně k velikosti rybníčku, protože některé druhy se hodí pouze pro větší rybníčky.

Před vysazením odstraňte případná zahnilá místa na kořenech. Odborný prodejce Vám jistě poradí další tipy k výsadbě, přezimování a péči.

Pestrý rej ryb

Ryby přinášejí do vodního světa život a pohyb. A co je hezčí a uvolňující než pozorovat ryby v rybníčku a seznámit se s jejich způsobem života.

Dříve než ryby vypustíte, upravte vodu tak, aby ryby chránila. Více k tématu **úprava vody** se dozvíte od strany 18.

Rozmanitost ryb

Je celá řada krásných ryb do zahradního rybníčku. Krátce Vám představíme ty nejoblíbenější:



Začněte s několika málo rybami (2 – 4 zvířata) na jaře a počet během několika týdnů postupně zvyšujte. Rybníček tak bude mít dostatek času vytvořit čistící bakterie, které pečují o odbourávání výkalů ryb. Tuto čekací dobu můžete znatelně zkrátit použitím přípravků **sera KOI BIO-CLEAR** a **sera pond filter biostart**.



KOI

Více informací o pestrobarevných koi kaprech se dozvíte v kapitole **rybníček s koi kapry** od strany 48.

Karas zlatý (*Carassius auratus*) (do 30 cm)

Velký klasik mezi rybami v jezírku je nenáročný na péči. Zlaté rybky milují slunce. Rychle se rozmnožují, proto vypustěte pouze 3 – 5 exemplářů.



Shubunkin

(*Carassius auratus* var. *shubunkin*)

Shubunkini jsou jednou z variant zlatých rybek. Mají černé skvrny přes modravé a oranžové základní strakaté zbarvení. Péče je stejná jako u normálních zlatých rybek.



Slunka obecná (*Leucaspis delineatus*)

(8 cm – 10 cm)

Tyto malé čilé rybky se zdržují v hejnech v hustě porostlých březích. S oblibou žerou malé koryšce, hmyz a larvy.



Jelec jesen zlatý (*Leuciscus idus*)

(25 cm až 80 cm)

Také tyto ryby žijí v hejnech a potřebují mnoho místa a kyslíku. Proto se doporučuje dodatečné vzduchování. Rybníček o rozloze 6 m² udrží 7 – 12 agilních zvířat bez komárů.



Hořavka duhová (*Rhodeus amarus*)

(6 cm až 8 cm)

Tyto kaprovité ryby lze jen těžko chovat, protože samičky potřebují ke kladení vajíček říční nebo Maler mušle. Díky jejich drobné velikosti se hodí především do malých rybníčků.



Jeseter malý (*Acipenser ruthenus*)

(do 100 cm)

Jako ryby dna tráví své dny a noci především nad šterkem a v kalech hledají červy, šneky a korýše.



Lín obecný (*Tinca tinca*)

(25 cm až 30 cm)

Klidní, nenároční líni jsou velmi užitečné ryby. Čistí dno mimo jiné od zbytků krmiv, které zůstaly ležet. Jejich nejoblíbenějším pokrmem jsou vodní šneci. Lze je spatřit však pouze za šera nebo v době krmení.



Hrouzek obecný (*Gobio gobio*)

(do 20 cm)

Tyto ryby orientované na dno se zdržují v hejnech. Rostou velmi pomalu a jen výjimečně dosáhnou délky 20 cm. Hrouzci se živí bezobratlými živočichy na dně.



Úprava vody

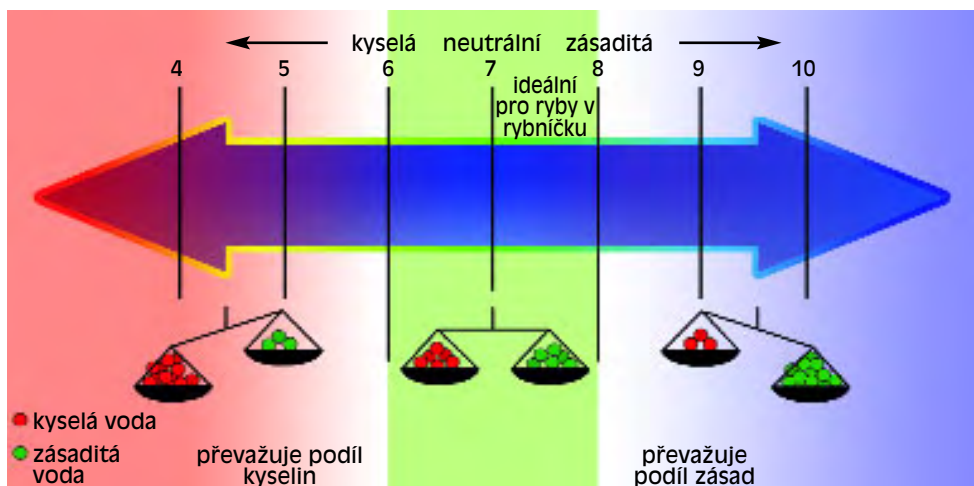
Zdravá voda v rybníčku

Voda není jako voda. Může být tvrdá nebo měkká, kyselá nebo zásaditá. Může obsahovat užitečné nebo naopak škodlivé látky. Kvalita vody závisí např. na vlivech prostředí, vodovodní vodě, kvalitě krmiva nebo výkalech ryb.

Ekosystém rybníčku

K vytvoření biologické rovnováhy potřebuje rybníček podpůrná opatření. Přípravky na úpravu vody **sera** působí cíleně a jsou na sebe vzájemně optimálně přizpůsobeny. Biologická rovnováha se tak může postupně ustálit.

Kyselá nebo zásaditá – hodnota pH



Hodnota pH podává informaci o tom, zda je voda

- kyselá,
- neutrální nebo
- zásaditá (alkalická).

Voda s hodnotou pH 7 je neutrální. Čím více leží hodnota pH pod 7, tím kyselejší voda je – čím více leží nad 7, tím je voda zásaditější. U hodnoty pH je jedna zvláštnost, která se nevyskytuje u žádné jiné hodnoty vody: nepodává přímo informaci o koncentraci kyselin, ale ta je z ní matematicky odvoditelná (tzv. logaritmus). Důsledkem toho je, že



snížení o jednu jednotku odpovídá zdesetinásobení koncentrace kyselin.



Hodnota pH by měla být pravidelně kontrolována **sera pH-testem**.

↓ Snížení hodnoty pH se **sera pond bio humin**.

↑ Zvýšení hodnoty pH se **sera pond bio balance**.

Tvrдост vody – celková tvrдост



Ve všedním životě je tvrдост vody známa hlavně ve spojení s pracími a mycími prostředky. Když se v této souvislosti mluví o "tvrdé" nebo "měkké" vodě, je většinou myšlena celková tvrдост (gH). Zjednodušeně řečeno představuje míru množství rozpuštěného vápníku a hořčíku. Je měřena ve 'stupních německé celkové tvrдостi' (°dGH).



Ryby v rybníčku upřednostňují měkkou až středně tvrdou vodu s celkovou tvrдостí mezi 6 – 16°dGH.

Celková tvrдост by měla být pravidelně kontrolována **sera gH-testem**.

↑ Zvýšení se **sera pond bio balance**.

Uhličitanová tvrдост: důležitá ke stabilizování hodnoty pH

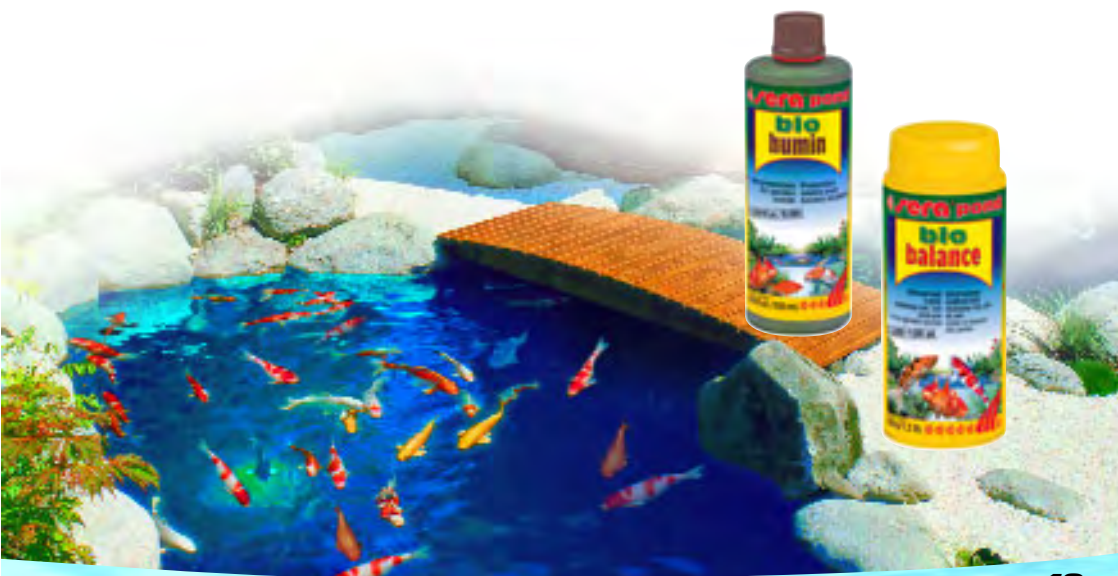


Při biologickém odbourávání sloučenin dusíku vzniká kyselina. To je zcela přirozený proces. Aby hodnota pH touto kyselinou silně neklesla, musí být stabilizována. Stabilizující efekt se nazývá pufrací účinek. Tuto úlohu přebírá uhličitanová tvrдост (kH). Pufrací účinek uhličitanové tvrдостi spočívá v tom, že hydrogenuhličitan reaguje s kyselinou na vodu a oxid uhličitý. Tím je kyselina spotřebována a hodnota pH nemůže dále klesnout. Proto je uhličitanová tvrдост při pufraci postupně spotřebována.



Uhličitanová tvrдост by měla v rybníčku ležet mezi 5 a 10°dKH a měla by být pravidelně kontrolována **sera kH-testem**.

↑ Zvýšení se **sera pond bio balance**.



Úprava vody

Odbourávání škodlivých látek amoniaku (NH_3), nitritu (NO_2) a nitrátu (NO_3)



Bakterie se v rybníčku starají o odbourávání výměšků a odpadních látek. Pokud je tento proces odbourávání škodlivin narušen, hromadí se škodlivé substance ve vodě.

NH_3 Obsah volného amoniaku více než 0,5 mg/l je pro ryby životu nebezpečný.

Pravidelná kontrola se sera NH_4/NH_3 -testem.

Okamžité snížení hodnoty se sera **pond toxivec®**. Okamžitá výměna části vody a úprava vody se sera **KOI BIOCLEAR**. Filtrace přes sera **siporax® pond** (strana 27).

NO_2 Při obsahu nitritu od 0,5 mg/l panuje pro ryby akutní nebezpečí.

Pravidelná kontrola se sera **NO_2 -testem**.

↓ Opatření viz amoniak.

NO_3 Koncentrace již od 50 mg/l jsou pro ryby škodlivé (především mladé ryby) a kromě toho podporují růst řas.

Pravidelná kontrola se sera **NO_3 -testem**.

↓ Přidání sera **KOI BIOCLEAR**. Dbát na dostatečný porost rostlin, redukovat zarybnění/krmení (od strany 12).



Voda přirozená pro ryby v rybníčku

Při zařízení nového rybníčku a pravidelná péče o vodu

sera KOI PROTECT

- odstranění škodlivých látek
- ochrana ryb a čistících bakterií



sera KOI PROTECT s pH neutrální bio-protect formulí upravuje vodovodní, dešťovou a studniční vodu okamžitě na vodu vhodnou pro ryby. sera KOI PROTECT váže škodlivé těžké kovy a neutralizuje agresivní chlór. Žábry, kožní sliz ryb a užitečné čistící bakterie jsou chráněny přípravky sera pond filter biostart a sera KOI BIOCLEAR. Je tak podporován zdravý růst ryb.

sera pond filter biostart

- start a urychlení biologické filtrace
- odbourávání kalů
- podpora práce sera KOI BIOCLEAR



sera pond filter biostart okamžitě aktivuje biologický výkon filtru u nových rybníčků, nových filtrů a filtračních médií jakož i po čištění filtru. Urychluje odbourávání kalů a brání nepříjemným zápachům.

sera pond filter biostart je koncentrát vysoce aktivních mikroorganismů a enzymů. Tyto rychle odbourávají odumřelé listy, výkaly ryb a zbytky krmiv a podporují práci sera KOI BIOCLEAR. sera pond filter biostart usnadňuje čištění, zlepšuje hodnoty vody a pečuje o viditelnost do větší hloubky.

sera KOI BIOCLEAR

- biologické odbourávání jedů jako jsou
amoniak NH_3
nitrit NO_2
↓
nitrát NO_3
• usnadňuje péči



sera KOI BIOCLEAR jsou speciální čistící bakterie k odbourávání amoniaku a nitritu na nitrát. Tyto jedovaté látky vznikají např. z rozložených výměšků ryb a zbytků krmiv, které byly sera pond filter biostart připraveny k dalšímu biologickému zpracování. Také silně zatížené rybníčky jsou kombinací přípravků sera pond filter biostart a sera KOI BIOCLEAR optimálně biologicky čištěny. To pak zajišťuje dlouhodobě křišťálově čistou vodu, zdravé ryby a nenáročnou péči. sera siporax® pond nabízí biokulturám optimální "pracovní podmínky" (strana 27).

Úprava vody



Okamžitá pomoc při vysokém zatížení



Amoniak (NH_3) a nitrit (NO_2) jsou již ve velmi malých koncentracích pro ryby škodlivé. Pravidelně kontrolujte jejich koncentrace **Sera NH_4/NH_3 -** a **Sera NO_2 -testem**. Tyto nebezpečné jedovaté látky okamžitě odstraní **Sera pond toxivec**®.

Sera testy vody – systém včasného varování

V praktickém **Sera aqua-test boxu** jsou všechny potřebné testy: hodnota pH, celková a uhličitánová tvrdost, amonium/amoniak, nitrit, nitrát, fosfát, železo a měď nebo chlór. Odměrky, barevné škály, užitečné čisticí doplňky atd. sadu ucelují.

Sera aqua-test set obsahuje čtyři základní testy: hodnota pH, celková a uhličitánová tvrdost a nitrit.



Sera tip

Jednou týdně preventivně aplikovat **Sera pond toxivec**® a budete mít jistotu.



Nejdůležitější testy vody v přehledu

Pro zjištění, zda se hodnoty vody nacházejí ve správných parametrech, kontrolujte nejdůležitější hodnoty vody **sera testy**.

		Opatření při odchylujících se hodnotách:
	Ideální hodnota	Hodnota příliš vysoká → snížit ↓ Hodnota příliš nízká → zvýšit ↑
pH	7 – 7,5	↓ sera pond bio humin ↑ sera pond bio balance
gH	6 – 16 °dgH	↑ sera pond bio balance
kH	5 – 10 °dkH	↑ sera pond bio balance
NH₄ NH₃	0 mg/l	↓ sera pond toxivec®, sera KOI BIO-CLEAR, sera siporax® pond
NO₂	0 mg/l	↓ sera pond toxivec®, sera KOI BIO-CLEAR, sera siporax® pond
NO₃	< 50 mg/l	↓ sera KOI BIOCLEAR, sera siporax® pond
PO₄	< 1 mg/l	↓ sera phosvec Granulat
O₂	> 4 mg/l	↑ sera O ₂ plus, vzduchování, zesílit pohyb vody

sera online laboratoř

Naše okamžitá pomoc – zdarma.

Se **sera online laboratoří** bude péče o rybníček jednodušší a zábavnější. Snadno se naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Můžete neustále kontrolovat kvalitu Vaší vody v rybníčku a samozřejmě i v akváriu.

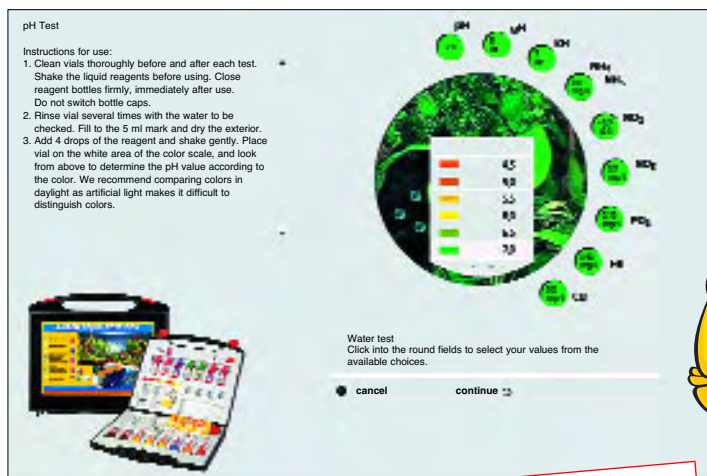
Rozhodující výhody:

- konstantní dobrá kvalita vody
- méně problémů s řasami
- včasné rozpoznání nemocí ryb
- menší časová náročnost na péči

pH Test

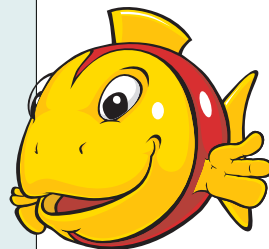
Instructions for use:

1. Clean vials thoroughly before and after each test. Shake the liquid reagents before using. Close reagent bottles firmly, immediately after use. Do not switch bottle caps.
2. Rinse vial several times with the water to be checked. Fill to the 5 ml mark and dry the exterior.
3. Add 4 drops of the reagent and shake gently. Place vial on the white area of the color scale, and look from above to determine the pH value according to the color. We recommend comparing colors in daylight as artificial light makes it difficult to distinguish colors.



Water test
Click into the round fields to select your values from the available choices.

cancel continue



www.seralabor.com



Jednoduše čistící – sera filtrační systémy

Biologicky čistá a zdravá voda je rozhodující pro životní podmínky zvířat a rostlin kolem a ve Vašem rybníčku. **sera bazénové filtry** čistí vodu podle principu fungování přírody.

sera pond tlakové filtry T s / bez UVC-systému

sera pond tlakový filtr T + tlakový filtr T s UVC-systémem

- připravený k provozu; kompletní s filtračním materiálem
- vhodný pro provoz vodopádu
- umístění pod úroveň vodní hladiny je možné

K dostání s vysoce efektivním UVC systémem pro dlouhodobě křišťálově čistou vodu a zároveň minimalizování zárodků a kvetení řas. Díky elektronickému spínači šetří až 65% energie.

Přípojky hadic:

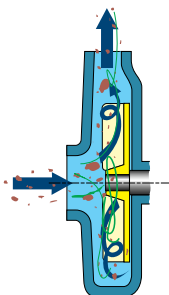
19 mm ($\frac{3}{4}$ "),	25 mm (1"),
32 mm (1 $\frac{1}{4}$ "),	40 mm (1 $\frac{1}{2}$ ")



sera pond čerpadla PP

sera pond čerpadla PP jsou profesionální čerpadla pro nepřetržitý chod. Tyto asynchronní-kolimátory se vyznačují vysokým tlakovým a výtlačným výkonem při velmi nízké spotřebě energie. Jsou vhodné především pro napájení bazénových filtrů, vodopádů a fontánových trysek.

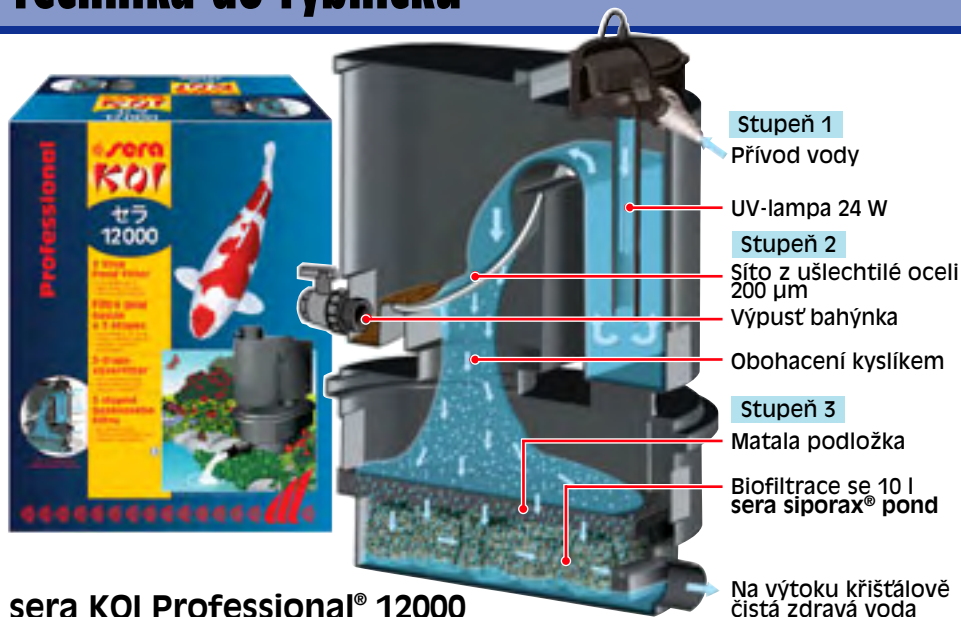
sera pond čerpadla PP 4000 – 12000 jsou dodatečně vybavena technologií Vortexochrana proti přetížení. Částičky nečistot ve vodě, které nebyly zachyceny předfiltrem, mohou rotor bez překážky minout a jsou vedeny k hlavnímu filtru. Filtr tak může optimálně fungovat.



Zvolte si vhodné čerpadlo k sera pond tlakovému filtru

sera pond čerpadlo PP		sera pond tlakový filtr				T (bez UVC)	T + UVC-systém		
Při výškovém rozdílu max. 1 m	Kód zb.	Typ	Tlakový filtr (objem)	Optimální průtok vody	Pro rybníčky do max.	Kód zb.	Typ	sera UVC úsporná lampka	Kód zb.
PP 2500	30051	T11	11 l	500 – 2.000 l/h	4.000 l	8170	T11+UV	9 W	8130
PP 2500		T25	25 l	1.000 – 2.500 l/h	6.000 l	8172	T25+UV	11 W	8135
PP 4000	30052	T40	40 l	2.000 – 4.000 l/h	10.000 l	8174	T40+UV	18 W	8140
PP 6000	30053	T50	50 l	2.500 – 5.000 l/h	12.000 l	8176	T50+UV	24 W	8145

Technika do rybníčků



sera Koi Professional® 12000 bazénový filtr

Inovativní kompaktní filtrační systém pro všechny zahradní rybníčky

Na údržbu nenáročný filtr, který nezabere mnoho místa, s třístupňovým účinkem pro čistou vodu v zahradních rybníčcích.

24 W UVC-systém k efektivnímu odstranění bakterií a plovoucích řas.

Technologie štěrbinového síta pro efektivní odstranění plovoucích částic, velikost ok 200 µm, a pro obohacení kyslíkem.

Biokomora včetně matala podložky a sera siporax® pond pro biologické čištění vody.

Další výhody:

- nízké hodnoty fosfátů a nitrátů díky rychlému odstranění nečistot a výkalů ryb
- snadná instalace a nenáročná údržba
- vhodný pro rybníčky do 20.000 litrů objemu a jezírka s koi kapry do 12.000 litrů

Doporučený výkon čerpadla max. 12.000 l/h.

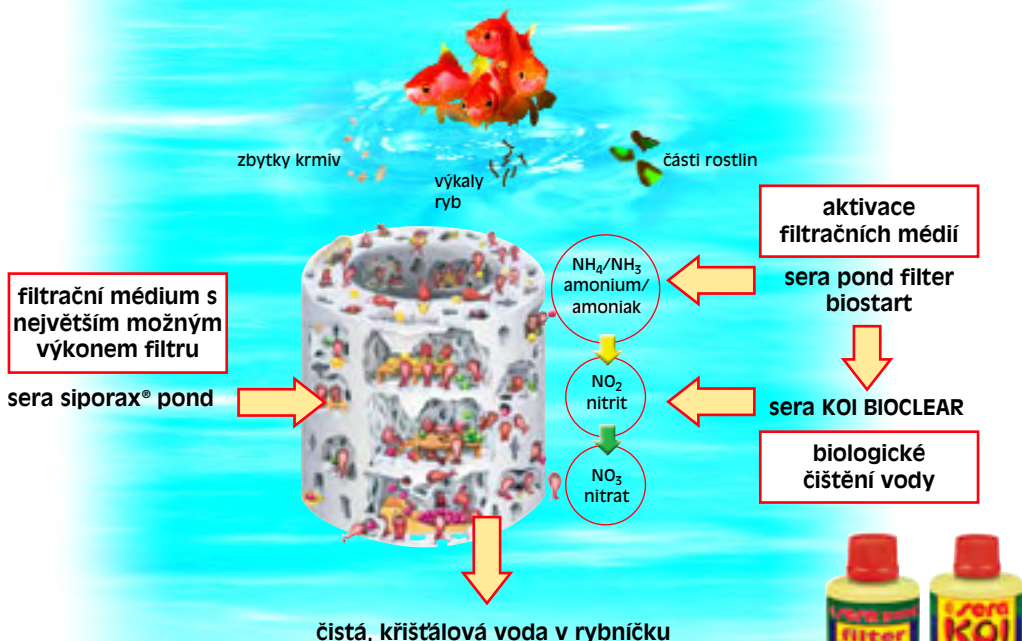
Zvolte si vhodné čerpadlo k
sera Koi Professional® 12000 bazénovému filtru

sera pond čerpadlo PP		sera Koi Professional® bazénový filtr		
Při výškovém rozdílu max. do 1 m	Kód zb.	Pro jezírka do max.	Pro jezírka s koi do max.	Kód zb.
PP 8000	30054	14.000 l	8.000 l	8309
PP 10000	30055	16.000 l	10.000 l	
PP 12000	30057	20.000 l	12.000 l	



Bio filtrační média

Ideální podmínky pro biologické čištění vody



sera siporax® pond nabízí nejrůznějších druhů bakterií nejlepší podmínky pro odbourávání amoniaku, nitritu a nitrátu. Na velkém drsném povrchu i uvnitř mají milióny bakterií dobrou oporu. Jsou dostatečně zásobovány kyslíkem a zpracovávají amonium na nitrit.

Uvnitř tunelů panují podmínky chudé na kyslík. Bakterie jsou podněcovány k dalšímu štěpení nitrátu, aby získaly dostatek kyslíku. Tak je také nitrát kontinuálně redukován. Zbytek nitrátu je spotřebován rostlinami jako výživa.

sera siporax® pond zvyšuje odbourávání škodlivin v každém filtru několikanásobně.

sera pond filter biostart

- start a urychlení biologické filtrace
- odbourávání kalů
- podpora práce **sera KOI BIOCLEAR**

sera KOI BIOCLEAR

- biologické odbourávání jedů jako jsou amoniak, nitrit, nitrát
- usnadňuje péči



1 litr
sera siporax® pond
má stejný výkon biologického odbourávání škodlivých látek jako cca 34 litrů keramického filtračního materiálu

Technika do rybníků



sera pond multifunkční čerpadla MP

Pro fontány, bazénové filtry, vodopády a potůčky

- ochranný koš zabraňuje předčasnému ucpání
- robustní sestavení
- úsporná spotřeba
- dlouhá životnost
- nehlukná

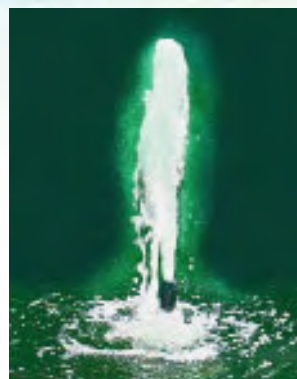
Fontány jsou dekorativní a obohacují vodu **kyslíkem**.



sera tryska zvon
plynule regulovatelný



sera tryska vulkán
(zde 2-stupňový)



sera tryska vřídlo
plynule regulovatelné

sera trysky k fontánám a doplňky jsou k dostání v mnoha provedeních. Zeptejte se svého odborného prodejce – rád Vám poradí!

sera pond multifunkční čerpadla MP

Čerpadlo	Max. průtok vody	Max. výška	Watt	Vývod pro hadice	Kód zb.
MP 600	600 l/h	1,1 m	8 W	12 mm (1/2") 16 mm (5/8")	30150
MP 1000	1.000 l/h	1,6 m	16 W		30151
MP 1500	1.500 l/h	2,4 m	25 W		30152
MP 2000	2.000 l/h	3,0 m	45 W		30153
MP 3000	3.000 l/h	3,5 m	70 W	20 mm (3/4")	30154
MP 4000	4.000 l/h	4,0 m	70 W	25 mm (1")	30155
MP 5000	5.000 l/h	4,0 m	99 W	32 mm (1 1/4")	30156

Přirozené krmivo

Správné krmení ryb je základem pro úspěšný chov. Nároky na výživu a přirozené stravovací návyky jsou různé v závislosti na druhu ryb a musí být při volbě krmiva zohledněny. Kvalitativně podřadné krmivo je jen nedostatečně přístupné a není rybami zcela stráveno. Nedostatečná stravitelnost vede ke vznikům nedostatku a výkaly ryb silně zatěžují vodu. Méněcenné krmivo tak může podporovat růst řas.

Širokou paletou krmiv nabízí **sera** Vaším rybám vysoce kvalitní a přirozenou změnu s mnoha vitamíny, minerály, stopovými prvky a bylinami. S krmivem **sera** pečujete o zdravý růst, vitalitu a vybarvenost.



sera tip

Krmte střídavě, ale pokud možno několikrát denně!



Zdravý mix ze 100% přírodních krmných zvířat

sera pond bio power-mix:

Housenky bource morušového, blešvici a dafnie – vyvážená směs s vysokým obsahem bílkovin, nenasycených mastných kyselin a přírodních karotenoidů se stará o vybarvenost, vitalitu a zdravý růst.



Vitalita a obranyschopnost

Plovoucí granulk

sera pond biogranulat jsou zdravou, netučnou hlavní výživou pro všechny středně velké až velké bazénové ryby od 6 cm délky a mohou být zkrmovány po celý rok. Umožňují optimální start do sezóny a nabízejí optimální pohotovost živiny, minerály a vitamíny pro všechny ryby v rybníčku.

Přirozené krmivo



**Doplňěk přirozené
potravy**

Vločky **sera pond bioflakes** pro všechny menší ryby do cca 8 cm délky pečují o zdravou vyváženost ve výživě s vitamíny, pšeničnými klíčky a dalšími cennými surovinami, které nejsou v přirozené potravě vždy obsaženy.



**Nádherné
barvy**

sera pond color sticks granulát zvyšuje vybarvenost všechny zlatých a studenovodných ryb. Díky šetrnému zpracování cenných surovin je velmi dobře stravitelný a podporuje dobrý zdravotní stav a imunitu Vašich ryb.



**Pro každou rybu v rybníč-
ku to správné krmivo**

sera pond mix royal obsahuje energetické peletky bohaté na balastní látky z rybí moučky, obilných a vedlejších rybích produktů jakož i přírodní karotin z cenné řasy spirulina. Směs krmiva bohatá na vitamíny obsahuje gamarusi jako zvláštní pochoutku pro všechny ryby v rybníčku.



**Speciálně
pro jesetery**

Vyvážený obsah přírodních minerálů, stopových prvků a přidaných vitamínů v **sera pond stör perlets** podporuje obranyschopnost a vitalitu Vašich jeseterů.



Základní krmivo:
pšeničné klíčky a spirulina

sera Koi ROYAL® podporuje růst a dobrý zdravotní stav všech koi kaprů. Díky dobré stravitelnosti se ideálně hodí ke zkrmování po celý rok.



Fit a zdraví ve vodě, vitamíny sera

K posílení a jako prevence
sera Koi MULTIVITAMIN
Posiluje ryby před a po zimní
pauze jakož i během nemoci a
po jejich vyléčení.



**Přirozené
zbarvení**

sera Koi COLOR posiluje vybarvenost, zlepšuje dobrý zdravotní stav a podporuje imunitu díky minerálům, stopovým prvkům, vitamínům a přírodnímu karotenu. Díky šetrnému zpracování cenných surovin je toto krmivo velmi dobře stravitelné.



**Ryby Vám
žerou z ruky**

Tyčinky sera Koi SNACK jsou zábavnou pochoutkou pro koi kapry a další ryby. Držte sera Koi SNACK do vody tak daleko, aby si mohli koi odkousnout. Víťaná změna v jídelníčku!



Přirozené krmivo

Novinka výzkumu firmy sera: sera KOI Professional® – první jednotně lisované krmivo

Se sera KOI Professional® vyvinul výzkum firmy sera jedinečné krmivo, které je přesně přizpůsobeno stravovacím potřebám koi kaprů – a to se zřetelem na velikost, teplotu a roční období.



Přírodní vysoce cenné přísady jsou zpracovány různým způsobem tak, že se neztratí žádné

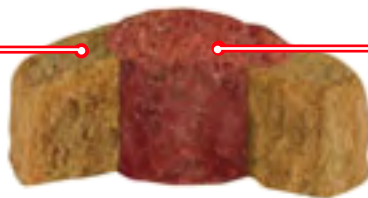
důležité látky. Srovnatelné s potravinami jsou také v koi-krmivu přísady, které musí být šetrně zpracovány za nízkých teplot a přísady, které svůj úplný účinek rozvinou teprve při vyšších teplotách.

Proces jednotného lisování umožňuje jednotlivě zpracované přísady zkombinovat do krmiva skládajícího se z prstence a jádra – speciálně zaměřeného na potřeby koi během různých ročních období.

Je tak zaručena vysoká stravitelnost krmiva, nízké zatížení vody a tím snadnější péče o rybníček během různých ročních období.

Prstenec

Optimální směs krmiva pro to které roční období pro výživu, kterou koi přirozeně pořebují.



Jádro

Obsahuje formuli sera **Vitalita-Imunita-Prevence**, je vyrobeno velmi šetrným způsobem za nízkých teplot. Bohaté na vitamíny, přírodní minerály a stopové prvky. Posiluje obranyschopnost a snižuje tím náchylnost k nemocem.



Podrobné informace o správné výživě koi kaprů obdržíte v brožůře "sera KOI Professional®".



Spirulina – barevné krmivo od 8°C

Prstenec: vyšší podíl řas spirulina a Haematococcus pro zřetelné ohrazení jednotlivých barevných zón a sametový lesk. Zabraňuje nevzhlednému žlutavému zabarvení bílých ploch koi kaprů.

Jádro: VIP-formule + zvlášť vysoký podíl minerálů a stopových prvků.



Jarní/podzimní krmivo pod 17°C

Prstenec: obzvláště lehce stravitelné látky odlehčují látkovou výměnu, pečují o dobrou kondici a připravují bezpečné přezimování.

Jádro: VIP-formule + zvlášť vysoký podíl vitamínu C.



Letní krmivo od 17°C

Prstenec: vyvážený poměr energie a proteinů se stará o optimální stravitelnost a co nejlepší růst při minimálním zatížení vody.

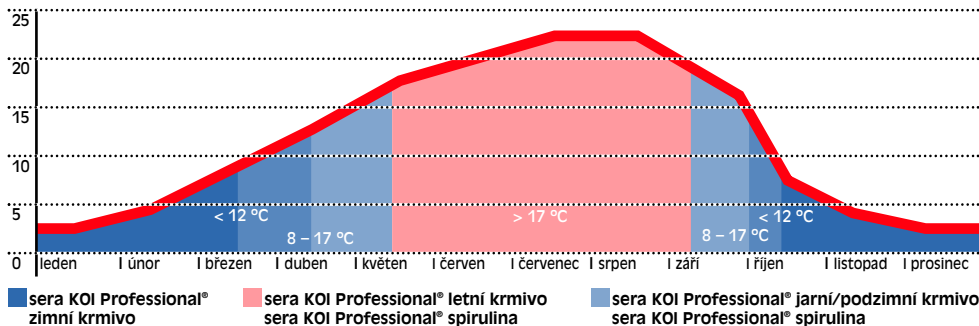
Jádro: VIP-formule + česnek.



Zimní krmivo pod 12°C

S esenciálními omega-3-mastnými kyselinami a sníženým obsahem sacharidů pro optimální zdravotní stav Vašich koi v zimě. Rychle klesá ke dnu, kde se ryby v zimě pohybují a hledají potravu.

Krmení se sera KOI Professional®:



Přirozené krmivo



Zlaté rybky – jak je správně krmit

Je důležité, aby bylo zkrmováno pouze speciální krmivo pro zlaté rybky, protože to nesmí obsahovat příliš mnoho proteinů. Již během krátké doby se čilé rybky shromáždí plny očekávání v místě krmení.



Vybarvenost

sera goldy® Color podporuje na přírodní bázi vybarvenost a imunitu zlatých rybek a jejich vyšlechtěných forem. Obsahuje mnoho přírodního karotenu, spiruliny a vybraných bylin. **sera goldy® Color** znatelně posiluje vybarvenost zlatých rybek a dalších studenovodních ryb.



Výstavbové krmivo

sera goldy® je vysoce kvalitní vločkové krmivo pro denní krmení všech zlatých rybek, obsahuje spirulinu, pšeničné klíčky, minerály a vitamíny. Je vhodné především k posílení na podzim a na jaře.



Premium kvalita

sera goldy® Royal se ideálně hodí také pro ty druhy vyšlechtěných forem zlatých rybek, které přijímají potravu především ve středních a hlubokých vrstvách vodního sloupce. Je bohaté na spirulinu a vysoce hodnotné obilné produkty.

Přirozené krmivo po celý rok

	Leden	Únor	Březen (od cca 8°C teploty vody)	Duben	Květen	Červen
Koi kapři			KOI ROYAL®	KOI ROYAL®	KOI ROYAL® KOI COLOR	KOI ROYAL® KOI COLOR
Mladí koi			KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI
Zlaté a jiné ryby			goldy® mix royal	goldy®	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal
Jeseteři	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

	Červenec	Srpen	Září	Říjen (do cca 8°C teploty vody)	Listopad (do cca 8°C teploty vody)	Prosinec
Koi kapři	KOI ROYAL® KOI COLOR	KOI ROYAL® KOI COLOR	KOI ROYAL® KOI COLOR	KOI ROYAL®	KOI ROYAL®	
Mladí koi	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	KOI ROYAL® MINI	
Zlaté a jiné ryby	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	goldy® mix royal	goldy® mix royal	
Jeseteři	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets



Co dělat při onemocnění ryb?

Při pravidelné kontrole a pečlivé péči o vodu v jezírku se nemoci vyskytnou jen zřídka. Pokud však jednou ryba onemocní, pomohou léčiva a další přípravky bezpečně a spolehlivě. Sestavili jsme zde pro Vás nejdůležitější přípravky.

Podrobné informace o léčivých přípravcích sera obdržíte v našem rádci "Víte jak uzdravíte své ryby?" nebo na internetové stránce www.sera.de.



Žádná šance parazitům

Při silně kolísajících teplotách a nadměrném zarybnění může být imunita Vašich ryb oslabena. **Sera pond omnisan** bojuje proti parazitům. Rybám a rostlinám neškodí a okamžitě ničí spóry hub.



Sera pond cyprinopur®

účinkuje proti břišní vodnatelnosti.

Ryby jsou především na jaře náchylné k nemocem. Kúra se **Sera pond cyprinopur®** bojuje proti jarní virémii.



Sera pond omnipur

potírá nejčastější nemoci ryb: bakteriální infekce, hniloba ploutví, plísňe (*Saprolegnia*, *Achlya*), kožní parazité (*Costia*, *Chilodonella*), *Trichodina*, *Oodinium*, žaberní a kožní červi (*Dactylogyrus* nebo *Gyrodactylus*), vnější poranění.

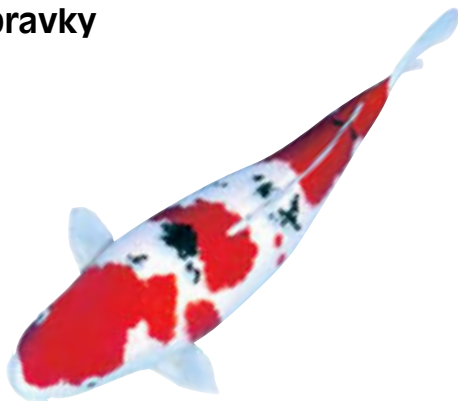


Vysoce aktivní účinná látka nifurpirinol je zapracována do chutné krmivové tablety **Sera KOI BAKTO TABS**. Tím se snadno podaří podat nemocné rybě její lék proti bakteriálnímu onemocnění ve správném dávkování.



sera med Professional léčivé přípravky s jedinečnou hojivou silou

sera med Professional léčivé přípravky účinkují rychle a spolehlivě. Rychlého účinku je dosaženo novou účinnou látkou ve spojení s komplexem roztoku.



sera med Professional Tremazol® zabíjí v průběhu šesti hodin žaberní červy. Díky krátké době léčby se sera med Professional Tremazol® nejsou ryby téměř vůbec zatíženy. Patentovaný účinný komplex roztoku se stará o obzvláště efektivní rozdělení ve vodě.

sera med Professional Tremazol® působí proti žaberním, kožním a šupinovým červům a tasemnicím.

Ryby léčit v karanténě nádrži, protože je poté nutná výměna vody.



sera med Professional Argulol potírá nejenom právě přisáté parazity, ale i volně plovoucí koryše. Již po 24 hodinách je léčba ukončena. Pro zachycení mezitím se vylihlých parazitů je smysluplné léčbu po třech týdnech zopakovat. Po použití není v rybníčku nutná žádná výměna vody.

sera med Professional Argulol působí proti parazitujícím koryšům: kapřivci, kotevní červi, žábrolísti a parazitující svinky.



K posílení ryb během léčby a po jejím ukončení krmivo dodatečně pokapejte přípravkem sera KOI MULTIVITAMIN a po 2 – 3 minutách jej zkrmte. Toto cílené použití ryby posiluje a zvyšuje jejich vitalitu.



Bez řas – po celý rok

Řasy patří k přirozenému potravnímu řetězci ve vodě. Řada drobných živých tvorů se jimi živí. Řasy přispívají také k zásobování vody kyslíkem. Pouze při nadměrném růstu řas byste měli něco podnik-

nout. Příliš mnoho řas omezuje růst jiných vodních rostlin a škodí zdraví ryb. Příčinou silného růstu řas je většinou nadměrná nabídka živin.

Příčina růstu řas

listí, části rostlin,
kaly, zemina



příliš mnoho
slunce

příliš mnoho ryb
příliš mnoho krmiva
výkaly ryb



Okamžitá pomoc

mechanické odstranění
(hrábě, sítko)



okamžité snížení
světelného záření
sera pond bio humin

snížit zarybnění
přízpůsobit množství
krmiva



okamžitá pomoc při explozivním
růstu řas sera pond algenstop*

Dlouhodobý účinek a prevence



vodu udržovat v pohybu
sera pond čerpadly



kontrolovaný růst řas a jejich
odstranění se sera pond crystal®

čištění vody se sera filtry
s UVC-systémem



dlouhodobé snížení
růstu řas
sera pond bio crystal plus



podporovat růst rostlin



dbát na optimální hodnoty
vody, vodu pravidelně
testovat



Roční plán pro rybníček bez řas

sera pond bio balance			
sera pond algenstop* – od 7°C (při silném slunečním záření)			
sera pond bio humin – od 15°C			
sera pond bio crystal plus – půlka února až konec října			
jaro	léto	podzim	zima



Jistota proti kyselé vodě pro vyvážený přirozený obsah minerálů a kyselin

Dříve než aplikujete přípravky proti řasám, stabilizujte vodu se **sera pond bio balance**. Správné hodnoty pH, KH a gH jsou nejdůležitějšími parametry pro obyvatele

rybníčku. Především dešťová voda vede k okyselení (snížení hodnoty pH) vody v rybníčku.

Se **sera pond bio balance** dosáhnete snadno a rychle správné uhlíkatonové tvrdosti a vyvarujete se pádu pH (zdravé hodnoty vody viz tabulka na straně 23).



sera pond bio humin okamžitě redukuje světelné záření do rybníčku díky přirozeným huminovým látkám. Účinek působí mírně a trvale na biologické bázi – jako prevence i při akutních zákalech. **sera pond bio humin** neškodí rybám ani rostlinám a vytváří všem obyvatelům rybníčku příjemné podmínky.

sera pond bio crystal plus jako čistě přírodní produkt kontinuálně vydává již po několika dnech jantarově zbarvené rostlinné účinné látky a snižuje tím po dobu až 8 týdnů růst řas.

sera pond bio humin s okamžitým účinkem a **sera pond bio crystal plus** s dlouhodobým účinkem se výtečně hodí ke společnému použití po celý rok.

Okamžitá pomoc při výskytu řas

Je horko, rybníček je zaplaven slunečním zářením a nabídka živin se rapidně zvyšuje. Řasy se explozivně množí. **sera** Vám nyní nabízí účinný prostředek:

sera pond algenstop* kontroluje mazlavé, štětičkové i nitkové řasy. **sera pond crystal*** efektivně odstraňuje plovoucí řasy.



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

Bez řas – po celý rok



Preventivní opatření

Pečovat o dostatek konkurentů řas pod vodou. Hojně vysadte podvodní rostliny jako např. vodní mor a doušku.



Vodní mor
(druhy *Elodea*)



Douška
(*Ceratophyllum demersum*)

Na jaře a na podzim odstraňte listí, odumřelé části rostlin a kaly. Odejmete tak řasám část jejich výživy.

Vodu udržovat v pohybu

Po zimě se ve vodě nacházejí živiny pro řasy v nadbytku. Aby se řasy právě potom nebo v horkém létě explozivně nemnožily, měli byste použít sera **bazénové filtry** a čerpadla (od strany 24).

Čistit se UVC-systémem

K minimalizování zárodků a kvetení řas se doporučuje použití sera **pond tlakového filtru T s UVC-systémem** (strana 24) nebo sera **KOI Professional® filtru** (strana 26). Tyto přístroje čistí vodu obzvláště efektivně a trvale.

Kontrolní list řas

Rozpoznání řasy	Možné příčiny	Opatření
Plovoucí řasy se rozšiřují po celém rybníčku a mohou extrémně rychle růst, tzv. kvetení řas. Voda v rybníčku se barví do zelena a je neprůhledná. 	• nadměrné krmení • neodstraněné listí • zatížení jinými rostlinnými částmi	• odstranit listí a nečistoty • provést částečnou výměnu vody • čerstvou vodu upravit, viz strana 21
	• humus nebo zahradní zemina se dostaly do rybníčku	• humus odstranit a nahradit ho štěrkem • zabránit splavování zemin
	• hnojení zahradní rašelinou nebo rohovými odřezky obsahujícími velké množství fosfátů a nitrátů, které vodu v rybníčku extrémně zatěžují	• provést částečnou výměnu vody • čerstvou vodu upravit přípravky sera KOI PROTECT a sera pond bio crystal plus • hnojit hnojivy sera pond florenette® Tabs a sera pond florena® concentrate (bez obsahu nitrátů a fosfátů)
	• nadměrné krmení	• pod 8°C doporučujeme pro koi kapry sera KOI Professional® zimní krmivo • od 8°C krmit speciálními krmivy sera podle druhu ryb a ročního období, viz tabulka na straně 35
	• nedostatek podvodních rostlin	• vysadit podvodní rostliny jako např. vodní mor a doušku

Bez řas – po celý rok

Kontrolní list řas

Rozpoznání řasy	Možné příčiny	Opatření
Voda je sice čistá, ale v rybníčku je silný porost vláknitých a štětičkových řas, které rostou především v mělkých vodách 	• příliš málo přímých konkurentů pro řasy	• jako okamžitou pomoc odstranit řasy z vody hráběmi • vysadit konkurenty živin (strana 40) • použít sera pond algenstop* a sera pond bio crystal plus
Mazlavé řasy rostou na kamenech, rostlinách a dekoraci 	• nadměrná nabídka živin • žádné optimální hygienické poměry	• jako okamžité opatření provést částečnou výměnu vody • vodu upravit jak je popsáno na straně 21 • odkalovačem odstranit kaly • aplikovat sera pond algenstop* a sera pond bio humin • dlouhodobě dbát na velmi dobré hodnoty vody
Z rybníčku vychází nepříjemný zápach 	• příliš silné sluneční záření • nadměrná nabídka živin způsobuje razantní růst řas. Po vyčerpání živin řasy odumírají, hnilí a odnímají z vody kyslík, rybníček je "nahnutý"!	• částečná výměna vody z 1/3 a po 1 – 2 dnech zopakovat • vodu upravit jak je popsáno na straně 21 • odstranit kaly a odumřelé části rostlin • vysadit více podvodních rostlin

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

Péče o rybníček v průběhu ročních období



Jaro

S prvními teplými slunečními paprsky začíná péče o zahradu a rybníček. Rybníček potřebuje na jaře (březen/duben) zvláštní pozornost. Aby jste měli z křišťalově čisté vody a zdravých ryb stále radost, dáme Vám několik pokynů k péči o rybníček na jaře.

Březen

Test vody:

Zkontrolujte kvalitu vody se **sera testy**. Pokyny naleznete od strany 18:

Posílení ryb:

Když teplota vody konstantně přesáhne 8°C, jsou ryby krmeny lehce stravitelným krmivem:

sera pond biogranulat a **sera KOI ROYAL®** pro koí kapry a jiné větší ryby, **sera pond stör perlets** pro jesetery a **sera goldy®** pro zlaté rybky a menší studenovodní ryby.

sera KOI Professional® jarní/podzimní krmivo, **sera KOI Professional® spirulina barevné krmivo**.

K posílení a prevenci proti nemocem dostanou ryby po dobu jednoho týdne denně tři kapky **sera KOI MULTIVITAMIN** na krmivo. Před zkrmením nechat v lednici 10 minut vstřebat.

Preventivní kúra proti jarní virémii:

Jednou týdně aplikujte plnou dávku **sera pond cyprinopur®** přímo do vody. Toto preventivní opatření třikrát zopakujte. Zničí tak tuto nemoc již v zárodku. Pokud Vaše ryby již vykazují symptomy nemoci, má boj s ní přednost před všemi ostatními opatřeními a musí být bezodkladně zahájen!



Jarní úklid (teprve při teplotě vody od 12°C) a péče o vodu:

Odstraňte listí, odumřelé části rostlin a kaly. Vyměňte přitom asi jednu třetinu vody. Postupujte přitom velmi opatrně, protože ryby jsou ještě nepohyblivé a mohly by se snadno poranit. Čerstvou vodu upravte dvojitou dávkou (vztahuje se k celkovému množství vody) přípravku **sera KOI PROTECT** a **sera pond bio humin**.



Péče o rybníček v průběhu ročních období

Prevence růstu řas:

Opatření jsou popsána v odstavci **Bez řas** – po celý rok od strany 38.

Hnojení:



sera pond florenette® Tabs a **sera pond florena® concentrate** zásobují Vaše vodní rostliny všemi důležitými živinami pro jejich zdravý růst a pestrobarevné květy.

Testování vody:

Celková a uhličitánová tvrdost

Tvrdost vody plní v rybníčku velmi důležitou úlohu, když stabilizuje hodnotu pH. Celková a uhličitánová tvrdost by se měly v rybníčku pohybovat mezi 6 – 16°dGH resp. 5 – 10°dKH. Když je



tvrdost nižší, hodnota pH silně kolísá. To vede ke zvýšenému stresu pro ryby. Tvrdost by proto měla být pravidelně kontrolována **sera gH-testem** a **sera kH-testem**. Zvýšení zajistí **sera pond bio balance**.

Kyslík a bazénové filtry

Čistěte bazénový filtr. Pokud je **sera** filtr pravidelně přetěžován (časté ochabnutí protékajícího množství) nebo pokud leží hodnota naměřená **sera kyslík-testem** pod 4,0 mg/l, doporučujeme rozšíření filtru (strany 24 – 27). V akutních případech lze obsah kyslíku zvýšit použitím **sera O₂ plus**.



Duben

Opatření péče:
jako v březnu



Péče o vodu:

Po silných deštích aplikovat **sera KOI PROTECT** podle návodu k použití. U malých nebo silně zarybněných rybníčků provést částečnou výměnu vody.

Květen

Opatření péče:
jako v březnu a dubnu

Čištění:

Příležitostně odstranit odumřelé rostlin a listy.



Krmení:

Koi: **sera KOI ROYAL®**, **sera KOI COLOR**. Jiné ryby: **sera pond bioflakes**, **sera pond bio-granulat**, **sera pond mix royal**.

Zlaté rybky: **sera goldy®**, **sera goldy® Color**, **sera goldy® Royal**.

Cenní koi: **sera KOI Professional®** letní krmi-vo.

Léto

V létě vše v rybníčku a kolem něj roste a prospívá. Díky vysokému slunečnímu záření a příliš vysoké nabídce živin se mohou silně množit řasy. Proto Vám doporučujeme vodu v rybníčku pečlivě kontrolovat.



Červen

Test vody:

Díky vysoké aktivitě se hodnoty vody v rybníčku rychle mění. Jak jednoduché je provedení **sera testů** a jak můžete podvodní přírodě pomáhat, je vysvětleno od strany 18.

Péče o vodu:

viz duben

Prevence růstu řas:

od strany 38

Hnojení:

viz březen (strana 44)



Testování vody:

Celková a uhličitánová tvrdost

Především při silném růstu řas, ale také rostlinami je uhličitánová tvrdost vysokou potřebou na oxid uhličitý odbourávána (tzv. "biogenní odvápnění"), aplikovat **sera pond bio balance**.

Čištění a krmení:

viz květen



Červenec

Test vody, celková a uhličitánová tvrdost, hnojení:

viz březen (od strany 43)

Prevence růstu řas:

od strany 38

Péče o rostliny:

Zkratke případné bujně rostoucí vodní rostliny, aby ostatním rostlinám zůstalo dost místa. Dbejte na to, aby rostliny s plovoucími listy nepokrývaly celou plochu rybníčku, ale byly vyhrazeny jen pro určitou oblast. Příležitostně odstranit odumřelé části rostlin a listy.

Krmení:

viz květen. Při velmi vysokých teplotách střídme zkrmovat **sera pond bioflakes**, **sera pond biogranulat** nebo **sera KOI Professional®** letní krmivo. Tyto druhy krmiv jsou velmi lehce stravitelné.

Péče o vodu:

Pravidelně vodu doplňovat a upravit se **sera KOI PROTECT** podle návodu k použití. U malých nebo silně zarybněných rybníků provést částečnou výměnu vody.



Péče o rybníček v průběhu ročních období

Čištění filtru:

Pokud průtok filtrem zřetelně polevuje, je nutné filtr vyčistit a znovu biologicky aktivovat přípravky sera **pond filter biostart** a sera **KOI BIOCLEAR**.

Sledovat onemocnění ryb:

Pravidelně a pečlivě své ryby pozorujte. Při podezření na nějakou nemoc čtěte od strany 36.



Srpen

Všechna opatření uvedená v měsíci červenci platí také v srpnu.



Podzim

Aby Vaše ryby a rostliny přečkaly zimu ve zdraví, potřebují na podzim připravit.

Září

Všechna opatření uvedená v měsíci červenci platí také v září.



Krmení:

Dodatečnou vitamínovou kúrou začnete s přípravou na zimu již v září. Krmivo pokapejte preparátem sera **KOI MULTIVITAMIN** a nechte ho deset minut vstřebat v ledničce. Tuto kúru opakujte 1 – 2 krát týdně.

Říjen

Péče o rostliny:

V jeden krásný podzimní den zkratke orobinec a opatrně odstraňte listy, odumřelé části rostlin a kaly. Orobinec a jiné rostliny s rákosovým stonkem musí být zastřiženy nad vodní hladinou, protože tyto rostliny i

v zimě zajišťují výměnu plynů a tím podporují zásobování přezimujících zvířat kyslíkem.



Výměna vody:

Provedte větší výměnu vody (asi 2/3 objemu rybníčku) a odkalovačem přitom odsajte odumřelé listy a kaly. Čerstvou vodu upravte jednoduchou až 1,5-násobnou dávkou sera **KOI PROTECT**. Podpořte biotraci např. přípravky **sera pond filter bio-start** a **sera KOI BIOCLEAR**.

Krmení a vitamínová kúra:

K posílení ryb a jako příprava na zimu je v říjnu krmeno stejně jako v březnu (strana 43) tak dlouho, dokud je teplota vody nad 8°C.



Listopad

Příprava přezimování:

Pokud ryby přezimují v rybníčku, musí být zabráněno jeho kompletnímu zamrznutí (strana 4).

Pokud je rybníček hluboký méně než 1 m, doporučujeme přezimování ryb v co největším akváriu. Teplota akvarijní vody by přitom měla být mezi 14 a 18°C, v žádném případě vyšší.



Péče o vodu:

Voda je upravována přípravkem sera **KOI PROTECT**. Tato péče je obzvláště důležitá pokud ryby přezimují v rybníčku (viz také duben).

Zima

V zimě rybníček odpočívá, příroda se zotavuje vydatným zimním spánkem. Pokud je rybníček dostatečně hluboký (minimálně 1 m) a na podzim jste ho pečlivě na zimu připravili, přečkají ryby a další jeho obyvatelé zimu dobře.



Prosinec, leden a únor

Přezimování:

Jediné opatření péče v zimě spočívá v tom, udržovat část vodní hladiny nezamrzlou stejně jako v listopadu.

Krmení:

Krmte střídavě sera **KOI Professional® zimním krmivem** a **sera pond stěr perlets**.



Rybníček s koi kapry

Stavba rybníčku s koi kapry

Doposud uvedené údaje platí v podstatě také pro rybníčky s koi, pokud se zohlední několik doplňků.



Velikost rybníčku

Z důvodu jejich velikosti (koi mohou dorůst délky větší než jeden metr!) potřebují koi dostatek místa.



Jako železné pravidlo platí:

Jeden koi o délce cca 50 cm potřebuje jeden kubický metr (1.000 litrů) vody.

Hotové rybníčky lze tak až na několik málo výjimek od začátku vyloučit. Obecně platí: čím větší, tím lepší. Velký rybníček vyžaduje s porovnáním s menším méně péče o vodu!

Okrajová zóna

Rybníčky s koi kapry jsou téměř vždy založeny s příkrými svahy. V mělkých bažinatých zónách se ryby mohou zachytit v hustém houští rostlin a nejsou někdy schopny se samy uvolnit. Často jsou rybníčky s koi obroubeny cca 25 cm vysokým kolmým svahem. Tím je kočkám zabráněno, aby nemohly ryby poranit nebo je vylovit z rybníčku.

Obzvláště vhodné pro rybníčky s koi: kolmý svah jako ochrana před kočkami.

Hloubka rybníčku a přezimování

Rybníček s koi kapry by měl být hluboký v průměru 0,5 až 1 m. Pro přezimování jsou nutné zóny hluboké vody minimálně 1,5 m, lépe však 2 m.

Řada nadšených milovníků koi kaprů přešla k tomu, že rybníček přes zimu vytápí speciálním topením na teplotu 16°C. Opatření pro přezimování tudíž odpadnou; ryby zůstanou po celý rok aktivní a musí být samozřejmě krmeny. Poškození okrasných ryb se není třeba bát, protože koi zimní pauzu bezpodmínečně nepotřebují. Jako alternativa se nabízí například zastřešení (ne vzduchotěsně!) na způsob skleníku, kterým lze rybníček v zimě zakrýt. V tomto případě však teplota vody nestoupne o tolik, aby ryby zůstaly v zimě aktivní.

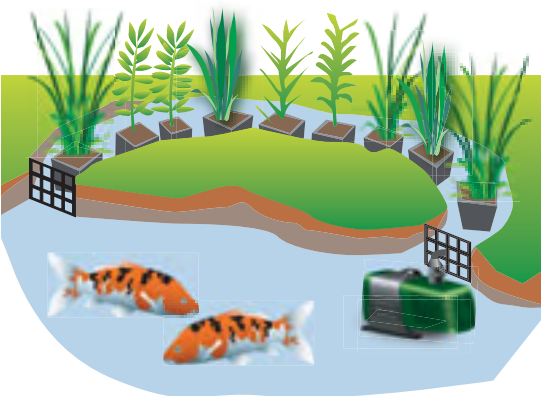


cca 25 cm



Rostliny pro rybníček s koi kapry

Citlivé, jemně článkované rostliny budou velkými koi kapry během krátké doby sežrány. Pro rybníček s koi kapry proto přicházejí v úvahu pouze robustní druhy. Osvědčily se především velké lekníny. Protože je bažinatá zóna v rybníčku s koi problematická, zvolila řada chovatelů jiné řešení:



Vedle vlastního rybníčku se nachází (pro koi kapry nepřístupný) kanál osázený bažinovými rostlinami, kterým je voda z rybníčku vedena přes čerpadlo. Tento takzvaný rostlinný filtr nahrazuje odbourávání nitrátů díky podvodním a bažinovým rostlinám, nenahrazuje však filtraci biologicky účinným filtrem.

Úprava vody

Pro koi kapry platí stejné hodnoty jako pro jiné bazénové ryby (od strany 18). Pouze obsah kyslíku je nutné obzvlášť sledovat.

Kyslík O₂



Koi potřebují více kyslíku než např. zlaté rybky. Proto je nutné u rybníčku s koi zohlednit několik aspektů:

- Rybníček by měl být umístěn tak, aby do něho nemohlo pokud možno padat žádné listí resp. jehličí. Zahnívajíc částí rostlin spotřebují mnoho kyslíku, který potom rybám chybí. Za vysokých teplot je obsah kyslíku ve vodě nižší než ve studené vodě, současně však koi kapři spotřebují více kyslíku k trávení.
- Rybníček by neměl být přerýbněn. Vypustte nejprve pouze několik málo ryb a zohledněte očekávanou konečnou délku koi kaprů.
- Krmte střídavě. Nespotřebované krmivo zatěžuje vodu a podporuje růst řas.

Doporučujeme pravidelně kontrolovat obsah kyslíku sera **kyslík-testem**, aby se okamžitě rozpoznaly případné problémy. Jako okamžité opatření při nedostatku kyslíku je použití sera **O₂ plus**. Samozřejmě je nutné dodatečně přezkoumat shora uvedené příčiny a odstranit je.



Rybníček s koi kapry



Prevence pro zdravé ryby

K prevenci nemocí ryb je dobré koi kapry pravidelně pozorovat. Vedle optických příznaků (poranění, oděrky na těle, krvavé podlitiny nebo puchýře, bílé tečky, parazité) je každá změna v chování (např. apatie jinak normálně čilých ryb) jasným varovným signálem. Ideálně se k tomuto pozorování hodí doba krmení, protože ryby připlavou ke hladině a lze je dobře vidět. Následující vyšetření, jako je například stěr z kůže, by měla být provedena jen v odůvodněných podezřeních! Od pravidelného "rutinního stěru z kůže", jak je někdy doporučováno, naléhavě odrazujeme. Ryby jsou zbytečně stresovány a nebezpečí poranění kůže při odlovu je vysoké.

Podrobné informace o nemocech ryb naleznete na straně 36 a 37 jakož i v **sera** rádci "Víte jak uzdravíte své ryby?".



Nákupní seznam

Nářadí a přístroje

- ☐ rýč
- ☐ lopata
- ☐ ostrá motyka
- ☐ provázek k měření

Pomoc nivelace:

- ☐ průhledná hadice jako vodováha nebo
- ☐ dlouhé rovné prkno a vodováha
- ☐ umělohmotný kbelík
- ☐ štětec a váleček k lepení fólie (pouze o fóliových rybníčků)

Stavební materiál

Základní materiál:

- ☐ hotový odlitek nebo
- ☐ fólie a lepidlo
- ☐ ochranná tkanina
- ☐ rohože ke zpevnění břehu

Základ dna a ohraničení

- ☐ příp. velké kameny pro chodníky
- ☐ jemný písek do jámy (pod fólii)

- Základ dna:**
- ☐ štěrk nebo
 - ☐ obložky (ideální u velkých ryb jako jsou koi kapři)

Základ pro rostliny

- ☐ štěrk nebo hrubý písek

Péče a úprava vody

(strana 18 – 23)

- ☐ sera KOI PROTECT
- ☐ sera pond filter biostart
- ☐ sera KOI BIOCLEAR
- ☐ sera pond bio balance
- ☐ sera pond toxivec®

Testy vody:

- ☐ sera aqua-test box

Prevence růstu řas: (strana 38 – 42)

- ☐ sera pond bio humin, sera pond bio crystal plus, sera pond algenstop*, sera pond crystal®

Krmivo podle druhu ryb

- ☐ sera krmiva pro zlaté rybky (strana 34)
- ☐ sera KOI krmiva (strana 31 – 33)
- ☐ sera krmiva pro různé druhy ryb (strana 29 – 30)

Vitamíny a léčivé přípravky

(strana 36 – 37)

Technika

(strana 24 – 28)

- ☐ sera pond tlakový filtr T
- ☐ sera pond tlakový filtr T + UVC-systém
- ☐ sera KOI Professional® bazénový filtr
- ☐ sera pond multifunkční čerpadla
- ☐ sera pond čerpadla

Rostliny

(strana 12 – 15)

- ☐ podvodní rostliny
- ☐ rostliny s plovoucími listy
- ☐ plovoucí rostliny
- ☐ rostliny bažin
- ☐ rostliny pro okrajové zóny

Hnojiva rostlin

- ☐ sera pond florenette® Tabs
- ☐ sera pond florena® concentrate

Ostatní/doplňky

- ☐ sera sítko
- ☐ sera fontánové trysky (strana 28)

Ryby

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