



# Motýlí školní sada

Vhodné pro děti od 4 let

## Bezpečnostní upozornění

Používejte tento produkt pouze v souladu s tímto návodem a pro uvedený účel. Není určeno dětem do 3 let, obsahuje malé části a hrozí vdechnutí nebo udušení. Síťka obsahuje drát a při neopatrné manipulaci hrozí zranění nebo uškrcení. Žádná část tohoto produktu není určena ke konzumaci lidmi. Vyžaduje se dohled dospělé osoby. Návod a obal obsahují důležité informace, ponechte si je pro budoucí použití.

## Účel motýlí zahrádky

Motýlí zahrádka vznikla již před mnoha lety a jejím účelem bylo ukázat jednu z nejužasnějších přírodních proměn hmyzí říše - **metamorfózu** - přímo před očima zvědavých dětí i dospělých. Sada umožňuje sledovat motýly druhu **Babočka bodláková** (latinsky *Vanessa cardui*) od housenek, přes kulky až po vylíhnutí. Celý experiment je naprosto bezpečný jak pro pozorovatele, tak i pro motýly samotné. Motýli se po skončení pozorování vypouští zpět do přírody, což pomůže i jejich stále klesajícímu stavu v přírodě.

**Školní sada** je specificky určena pro třídní studijní účely. Množství dodaných housenek odpovídá průměrnému počtu dětí ve třídě (33ks) a společně dodané příslušenství umožňuje, aby každý student pozoroval vývoj svého vlastního motýlka. Sada se tak přímo nabízí pro 4. ročník ZŠ, kde se příslušná látka obvykle probírá.

## Přečtěte, než začnete! Důležité informace!

V krabici naleznete motýlí zahrádku (chovnou síťku), plastovou pipetku, český návod a jedinečný kód, na základě kterého lze získat motýlí housenky s krměním (kód najdete na certifikátu vloženém do sady). Housenky jakožto živý organismus nejsou přímo součástí této sady, ale je nutné si je pomocí přiloženého certifikátu (kódu) objednat. Více informací níže.

**POZOR** - certifikát v této sadě je určen pouze pro dodání housenek na území České a Slovenské republiky a to bez dalších poplatků. K objednání housenek je nutné postupovat výhradně dle instrukcí na certifikátu nebo v tomto návodu.

Předtím než objednáte housenky si pečlivě přečtěte celý tento návod a ujistěte se, že jste připraveni pečovat o housenky/motýly po celou dobu vývoje.

## Postup objednání housenek

Postup objednání housenek je velmi jednoduchý a potřebujete k tomu pouze kód z certifikátu a přístup na internet. Pomocí webového formuláře na adrese <https://kody.ZivaMotyliZahradka.cz/> zadáte objednávku s adresou, kam chcete housenky doručit. Pročtěte tam uvedené informace ohledně termínů rozesílek a další aktuální informace (výluky kvůli počasí atp.). Jakmile obdržíte potvrzení na email, tak zkontrolujte, že jste zadali správnou doručovací adresu a kontaktní údaje!

**Obvyklá doba doručení housenek** je 5-10 pracovních dnů (1-2 týdny) od objednání, ale o průběhu dodání budete průběžně informováni e-mailem.

**Po dodání housenek** bude trvat zhruba 2-3 týdny (v závislosti na okolní teplotě) do celkové přeměny housenek v motýly. Je tedy nutné brát v úvahu např. školní prázdniny, dovolenou, svátky nebo prodloužené víkendy, které mohou ovlivnit možnost pozorování nebo celý projekt.

**Pro školy a školky**, které chtějí chov realizovat do konce školního roku doporučujeme provést objednávku housenek v rozmezí od 15.3. do cca 31.5. (s přihlédnutím na aktuální počasí).

**Omezení dle počasí** - housenky je možné objednávat každý rok od března do poloviny září, ale důležitější než toto období je venkovní teplota, která by při objednání housenek neměla být <10°C nebo >30°C. Za případnou nepřízeň počasí v době vypuštění a následný úhyn motýlků nemůžeme nést odpovědnost.

## Péče o housenky ihned po doručení

Housenky vám budou doručeny ve speciální zásilce, která obsahuje: nádobu s housenkami a krmením, nádoba s krmením, 33 vaniček s víčkem, další příslušenství pro přípravu.

**Housenky je nutné bez zbytečného odkladu** rozdělit do jednotlivých průhledných nádobek. K tomuto účelu obdržíte s doručenými housenkami podrobný návod.

Jakmile budou housenky rozděleny do jednotlivých nádobek, tak je důležité, abyste až do jejich zakuklení nechali víčko **UZAVŘENÉ!**

**V žádném případě se nesnažte nádobku otevřít nebo sahat na housenky holými prsty, mohlo by dojít ke kontaminaci housenek nebo krmení a k následnému uhynutí.**

Je také velmi důležité, abyste nádobku s housenkami pokládali vždy **víčkem vzhůru a mimo přímé sluneční světlo**. Mohlo by dojít k přehřátí nádobky a k orosení vnitřních stěn, což může housenkám způsobit onemocnění a mohly by uhynout. Ideální umístění je tam, kam nemohou dopadnout přímé sluneční paprsky, ale kde je dostatek denního světla.

## Časový plán a teplota vzduchu

Teplota vzduchu hraje velmi důležitou roli ve vývoji housenek. Při teplotě okolo 20-24°C bude housenkám trvat asi 2 týdny než se z nich vylíhnou motýli. Platí pravidlo, že čím chladněji bude, tím bude vývoj pomalejší a opačně. Vývoj by tak neměl být kratší než cca 10 dnů nebo delší než cca 20 dnů.

Tip pro chladnější počasí nebo chladnější podmínky...

Pokud hrozí nižší teploty v okolí housenek (<10°C), tak doporučujeme zabalit nádobku do deky nebo ji dát na vyvýšené místo na polici a/nebo dát housenky do původní kartonové krabičky, která slouží jako jednoduchá izolace. Nezapomeňte pak nádobku opět vyjmout. Housenkám se v těchto podmínkách nestane nic ani během několika dnů.

## Fascinující proměna

Jakmile housenky dorostou velikosti cca 4-5cm, tak jsou připravené k zakuklení. Začnou se častěji pohybovat pod víčkem a následně se zavěsí hlavou dolů do tvaru písmene „J“.

Je velmi důležité, aby v této zásadní fázi byly housenky v naprostém klidu a mohly zdárně dokončit proces proměny v kuklu. **Nepřemísťujte je, netřepejte s nimi, jen pozorujte!**

Proces zakuklení je plynulý a velmi zajímavý. Housenka postupně „stahuje“ svrchní plášť, který potom i se zbytkem hlavičky odpadne. Během řádově několika desítek minut až hodin kukla získá typický tvar a zbarvení (šedo-hnědé se zlatými hroty). Kuklám bude trvat dalších 5 – 10 dnů než se začnou líhnout motýli. Čím tepleji bude, tím rychleji bude proces dokončen.

## Přesun kukel do motýlí zahrádky

Jakmile se v nádobce zformuje kukla, tak je čas k jejímu přemístění do motýlí zahrádky (chovné sítky). Kukla by měla být přichycená ze spodu víčka nádobky. Sejměte opatrně víčko nádobky a housenku přichycenou na papírku přemístěte na stěnu chovné sítky. Označte si papírek jménem motýlka nebo žáka, aby jste věděli, který je cíl.

Pokud se vám některá kukla z víčka uvolní nebo se tam ani nezachytila, tak ji opatrně pomocí čisté lžičky nebo kousku papírku naberte a volně položte na dno motýlí zahrádky na kousek papírového ubrousku. Pokud si všimnete, že se kukla chvěje, tak se ničeho nelekejte, jedná se o obranný instinkt kukly proti přírodním predátorům a zároveň známka toho, že je kukla v perfektní kondici.

I když se zdá být fáze kukly klidná, tak na molekulární úrovni probíhá hotová bouře. Uvnitř probíhá intenzivní biologická aktivita, kdy se přeměňují buňky a tkáně housenky ve zcela odlišnou strukturu, kterou už známe jako motýla.

## Líhnutí motýlů

Když kukly výrazně ztmavnou, až tak, že je vidět barevná struktura křídel, tak se blíží moment líhnutí. V této fázi se nevzdalujte na dlouho (nebo kukly častěji kontrolujte), proces líhnutí motýla může začít každou chvílí! V prvním momentu pukne kukla a motýl se začne pomalu vyprošťovat z kukly. Tento proces může působit trochu odpudivě, ale tak prostě v přírodě probíhá. Postupně a pomalu bude motýl rozvíjet křídla do plné velikosti. Toto provádí pumpováním tělních tekutin do žilního řečiště v křídlech. Během rozvíjení křídel motýl také spojuje dvě poloviny sosáčku. Je velmi důležité, aby toto stihl v době, kdy jsou obě poloviny ještě měkké a pružné. Proces líhnutí až po finální stav může trvat ne více než několik desítek minut. Pak již budou jeho křídla pevná a v plné velikosti. Nyní je motýl připraven k letu.

Nelekejte se, pokud po vylíhnutí uvidíte červenou tekutinu podobnou krvi vycházející ze zadní části motýla. Tato tekutina se nazývá „meconium“ a je to přirozený tělní výměšek z fáze formování křídel motýla.

## Krmení motýlů

Jakmile jsou motýli plně vyvinutí a jejich křídla jsou pevná, tak můžete vnitřek motýlí zahrádky doplnit o přírodní elementy jako jsou květiny, větvičky, listí apod. Nemusíte to přehánět, aby motýli měli dost místa pro poletování a zároveň jste je mohli pozorovat. Buďte opatrní při otevírání sítky, zatím ještě nechceme žádné uprchlíky. Krmit můžete ovocem, nektarem nebo použijte nektar-tvořící květiny.

**Ovoce:** vedle mnoha jiných, motýli mají nejradši čerstvě nařezané pomeranče, jablka a staré banány. Pomeranče nakrájejte na čtvrtky, čtvrtky nařezejte příčně a lehce zmáčkněte, aby vytekly kapičky šťávy.

**Nektar:** smíchejte dvě čajové lžičky cukru (10ml) a 250ml obyčejné studené vody. Pomocí pipety nasajte a potřete nektarem květy uvnitř motýlí zahrádky, případně použijte malou houbičku, do které nektar pravidelně přidávejte. Nedávejte do sítky žádnou nádobu s vodou, motýli by do ní mohli spadnout a poškodit si křídla.

## Pozorování při krmení a vypuštění do přírody

Motýli vnímají pachy pomocí dvou tykadélek a chuť pomocí předního páru nožiček, hned u hlavičky. Sledujte motýla, jak pomocí nožiček ochutnává potravu před tím, než se nektaru napije. Sledujte, jak pomocí rozvinutého sosáčku nasává nektar a pak ho opět stočí zpět.

Motýlky krmte každý den čerstvým ovocem. Pokud krmíte vyrobeným nektarem, tak nezapomeňte udržovat nektar vychlazený mezi krmeními.

Nenechávejte motýly dlouho v zajetí chovné sítky, mohlo by u nich při poletování dojít k poškození křídel a jejich šance na přežití budou pak v přírodě nižší. Stačí 1-3 dny pozorování a pak si naplánujte vypuštění motýlků do přírody. Opatrně je nechte vylétnout ze sítky nebo je nechte „nastoupit“ na váš prst a vzlétnout. Tento vypouštěcí akt je velmi emotivní a děti ho milují.

Lokalitu pro vypuštění volte podle svých možností, čím více přírody bude v okolí vypuštění tím lépe. Pokud žijete v městské aglomeraci, tak se nebojte, že Babočka bodláková nevěděla, kam letět, ale vypuštění v parku nebo na okraji města je více než vhodné. Tito motýli jsou schopni migrovat i na velké vzdálenosti a své oblíbené stanoviště si vždy najdou. Babočka bodláková se vyskytuje téměř na všech kontinentech, a proto jejich vypuštění do volné přírody nijak neovlivní rovnováhu jiných druhů.

Po vypuštění můžete sledovat motýly i po několik dnů ve svém okolí, obzvláště pokud máte nějaké květinové lůžko (motýlí krmítko) nebo pokud máte na své zahrádce dostatek barevných květin.

Babočka bodláková žije ve volné přírodě obvykle 2 až 5 týdnů.

# Často kladené otázky

Jak rychle mi přijdou housenky?

Obvykle během 5-10 pracovních dnů od data objednání housenek, nicméně sledujte aktuální informace na stránce, kde se housenky objednávají. Mohou tam být výluky z důvodu nepříznivého počasí atp.

Platí se něco za dodání housenek?

Ne. Objednání a dodání housenek s krmením je zcela ZDARMA a je součástí motýlí zahrádky (platí pro dodání do ČR a SR, dodání do jiných států je zpoplatněno, informujte se). Neublží housenkám podmínky při doručování? Housenky se přepravují tak, aby riziko poškození nebo úhynu bylo minimalizováno. V extrémních situacích se ovšem může vyskytnout komplikace, kterou následně řešíme.

Mám nějakou záruku, že mi housenky skutečně přijdou?

Každá objednávka se vyřizuje tak, aby bylo možné sledovat průběh doručení. Za doručení housenek je zodpovědný distributor, kontakt viz níže.

Je tento experiment jakkoli nebezpečný pro děti či dospělé?

Chov motýlků se nijak nevyvíká tomu, s čím se setkáváme v běžné přírodě. Hmyz nekonzumujete a po případném kontaktu s hmyzem si vždy umyjte ruce. Pokud se po kontaktu vyskytnou zjevné zdravotní komplikace, neváhejte vyhledat lékaře.

Co když nějaká housenka v průběhu chovu uhynie nebo se vylíhne motýl s deformací?

Ano i to se může stát. Uhynulou housenku nebo motýla oddělte od ostatních a položte ji třeba venku do trávy. Příroda sice žádnou záruku na život nedává, ale pokud uhynie větší část housenek, je nutné zajistit fotodokumentaci, kontaktovat distributora a požádat o náhradu, kontakt viz níže.

Lze si doobjednat pouze housenky pro opakovaný pokus?

Ano. Certifikát s novým kódem lze objednat u vašeho prodejce nebo navštivte naši webovou stránku, viz níže.

## Kontakt na distributora:

Smart Toys s.r.o., U Fotochemy 1706, Hradec Králové, 50002, Česká republika

Formulář pro objednání housenek s platným kódem: [kody.ZivaMotyliZahradka.cz](https://kody.zivamotylizahradka.cz)

Web pro zakoupení nové sady nebo certifikátu: [www.ZivaMotyliZahradka.cz](https://www.zivamotylizahradka.cz)

Web pro obchodní spolupráci: [www.Smart-Toys.cz](https://www.smart-toys.cz)

Email: [obchod@smart-toys.cz](mailto:obchod@smart-toys.cz)

Výrobce: Insect Lore USA: [www.insectlore.com](https://www.insectlore.com)