

Zelení přátelé: dýně a kukuřice na školní zahradě



Podobně jako lidé se i rostliny přátelí či nepřátelí anebo ignorují. Chcete znát tajemství vysoké úrody? Víte, kterým rostlinám se říká tři sestry? A znáte místo původu kukuřice?

DOC. PHDR. KATEŘINA JANČAŘÍKOVÁ, PH.D.

Na školní zahradě, kde s ohledem na dětské zdraví nechceme využívat pesticidy a herbicidy, je při pěstování rostlin dobré znát **základy polykultury**. Ty představíme na přátelství dvou ze tří „sester“: dýně a kukuřice. Dýně (tykve) i kukuřice pocházejí ze Střední Ameriky, kde byly pěstovány již před mnoha tisíci lety tajemnými Mayi. Umíme je vypěstovat i my?

Kukuřice setá

Kukuřice setá (*Zea mays*) je jednoděložná rostlina z čeledi lipnicovitě (*Poaceae*). Podle Raunkiaerova seznamu životních forem se řadí mezi terofyty.

Je to jednoletá travina. V dobrých podmínkách dorůstá do výšky dospělého člověka či vyšší. Při pěstování kukuřice na zahradě můžeme dobře pozorovat **samčí a samičí květenství**. Samčí květenství vyrůstá na vrcholu rostliny jako lata klásků. Samičí květy uspořádané v květenství vyrůstají v úžlabí listů. Pyl přenáší především vítr. Pokud vítr k samičímu květenství nepřinese pyl z jiné rostliny, opylí se rostlina

sama, k přenosu pylu ze samčích květů na vrcholu ke květům samičím pod nimi stačí gravitace.

O kukuřici můžeme hovořit jako o rostlině domestikované, protože se zrnka z klasu po dozrání neuvolňují. To je pochopitelnou výhodou při sklizni. Rostlině to ovšem přináší evoluční nevýhodu, protože zrnka v klasu nemohou sama, bez pomoci člověka, úspěšně vyklíčit. Kukuřice je zcela závislá na pěstování. Člověku nabízí na oplátku mnohý užitek.

Smíšené kultury napomáhají rostlinám růst i bez použití pesticidů.

Inspirace pro činnosti s dětmi

Kromě spontánního i řízeného pozorování (třeba různých fenologických fází, viz dále) **lze s kukuřicí i experimentovat**. Třeba ji měřit a zaznamenávat (např. za pomoci vrbových proutků zkrácených do velikosti rostliny anebo porovnáváním s výškou dětí), jak roste. Děti jistě potěší malá oslava u příležitosti „kukuřice mne

přerostla“. Kukuřičné šustí lze využít k výrobě různých postaviček.

Pozorování fenologických fází

Jednou z činností, které můžeme na školní zahradě s kukuřicí provádět, je řízené pozorování fenologických fází. Na nástěnku nebo na jiné dětem dobře dostupné místo umístíme jednoduchý **obrázek fenologických fází**. Rostlinu

po přibližně týdnů kontrolujeme a zapisujeme datum, kdy se přesunula do další fáze. Učitelka chválí děti, které iniciují kontrolu rostliny či rostlin, protože se objevil znak další fáze (dobře vidět jsou především samčí a samičí květy). Není to nic složitějšího, ale **učíme tím děti vědeckému přístupu**, tj. dlouhodobé pozorování a jeho záznam. Doporučuji také dělat fotografickou dokumentaci proměny záhonu (vždy fotografovat ze

stejněho místa a zapisovat datum pořízení fotografií).

Dýně

Dýně je zařité lidové označení či **synonymum tykve**. Tykve (*Cucurbita*) jsou pozoruhodné krytosemenné dvouděložné rostliny z čeledi tykvovitě (*Cucurbitaceae*), které jsou řazeny do řádu tykvotvaré (*Cucurbitales*). Podle Raunkiaerova seznamu životních forem se řadí mezi terofyty. Tykev je jednoletá popínavá a plazivá rostlina, která – pokud má dobré podmínky – dokáže za jednu sezonu dorůst do téměř neuvěřitelných rozměrů a vytvořit mnoho kilogramů plodů.

Tykve velkoplodé (*Cucurbita maxima*) mají mnoho typů a kultivarů, z nichž některé jsou jen okrasné a jiné oblíbené v kuchyni, např. hokkaido. **Dýně vypěstujeme nejlépe na starším kompostu**. Potřebují dostatek slunce, tepla, živin a prostoru.

Inspirace pro činnosti s dětmi

S dětmi můžeme vybírat, čistit a sušit semínka z dýní. Ta lze potom uschovat pro setbu na příští rok nebo upražit, osolit a sníst jako **zdravou pochoutku**.

V posledních letech se i u nás rozšířila tradice vystavování dýní, soutěže o největší či nejtěžší dýni. A v neposlední řadě také vyřezávání strašidelných dýní na podzim, kolem svátku **Halloween**.

Přírodovědnou aktivitou, která se nabízí, je vážení a porovnávání hmotností dýní (řazení od nelehčí po nejtěžší).

Moje dýně

V předchozích příspěvcích jsem vždy popsala rostlinu, kterou mám ráda a o kterou dlouhodobě pečuji: moji vistárii, moji jabloň, mého křivouše, moje lísky atd. Ráda bych **zachovala tradici**, ale není snadné mít rád rostlinu, která během jedné sezony vyklíčí a zahyne. Její život je na lidskou lásku příliš krátký, efemer-

ní. Nemůžeme o ni dlouhodobě pečovat ani si ji předávat z generace na generaci jako například rostliny pokojové. Nedávno jsem vypěstovala dceři pelargonie, které mi dala maminka po své mamince. Takže se v naší rodině dědí nejméně po čtyři generace a říká se jim „babiččiny muškáty“.

Nebo ano? Můžeme si **předávat semínka**. Z nejhezčí rostliny vyberu nejhezčí plod a z něj, když ho zpracovávám, opatrně vyberu nejhezčí semínka. Nechám je trochu oschnout a vloží je do sáčků z plátýnka, které na ně mám z loňska připravené. Nechám semínka na vhodném místě, aby se k nim nedostaly myši a aby mohla přemrznout. Na jaře je opatrně zkontroluji a ta, která vypadají nejlépe, zasadím. Někdy to vyjde a semínko má stejně dobré (nebo dokonce lepší) vlastnosti jako mateřská rostlina. Jindy to nevychází, to když mateřskou rostlinu opylila rostlina s horšími vlastnostmi – pak úroda z nových semen není podle mého očekávání. Každé jaro přináší překvapení a „moje“ dýně není vždycky moje. Jednou mi místo dýně hokkaido vyrostla z několika semínek dýně okrasná s tvrdou slupkou. Většinou se však alespoň jedna rostlinka „vyvede“ a úrodu máme.

Smíšené kultury

Přírodní zahradníci, kteří se vyhýbají pesticidům a umělým hnojivům, přišli na to, že proti škůdcům ochrání pěstované rostliny často i vhodná společnost. Rost-

liny tedy nepěstují na záhonech samotné, ale ve společnosti jejich „přítelkyň“ nebo „sester“.

Společenství „přítelkyň“ může chránit proti škůdcům nebo udržovat půdu v dobré kondici.

Na internetu lze nalézt mnoho informací, které rostliny jsou vhodné pro společné pěstování v tzv. **smíšených kulturách nebo polykulturách**. Z nejznámějších dvojic je to mrkev a cibule. Mrkev koření hluboko. Cibule ji svou vůní chrání před hryzci.

Na mé zahradě se na vyvýšených záhonech osvědčila dvojice salát a afrikán, který zcela zabránil slimákům v ožírání salátů.

Kukuřice setá (*Zea mays*) i tykev obecná (*Cucurbita pepo*) pocházejí ze Střední Ameriky a patří mezi nejstarší známé pěstované rostliny. Už Mayové přišli na to, že tyto rostliny spolu dobře prospívají. Ve společném záhonu rostou a plodí lépe než každá zvlášť. A ještě více plodí, když rostou společně s fazolemi. Staří Mayové začali těmto rostlinám říkat „**tři sestry**“. Každá z nich má jiné nároky na živiny a do půdy vylučuje jiné látky.

Společenství „sester“ na smíšených záhonech je další ilustrací přísloví: „Lépe je dvěma než jednomu.“ Může se stát **inspirací pro děti, aby si vážily spolupráce** a viděly ji jako nejlepší řešení problémů.

Autorka působí na katedře biologie a environmentálních studií, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy.

O kukuřici

Kukuřice je významná hospodářská plodina. Děti kukuřici znají ze svého jídelníčku od raného dětství jako hlavní jídlo (polenta), jako přílohu k pečenému kuřeti anebo jako pochoutku (popcorn či nakládanou kukuřici). Kukuřice je jednou z nejvíce prostudovaných rostlin. Vědci se zabývají jejím genomem, historií, způsoby jejího pěstování, jejím šlechtěním (existuje mnoho vyšlechtěných typů a odrůd, které se od sebe značně liší – např. kukuřice cukrová a krmná kukuřice dentano).

Je proto vhodné, aby děti měly možnost seznámit se s kukuřicí, mohly ji pozorovat, jak roste a proměňuje se každý den, a učit se o ni pečovat. Kukuřice pěstované na polích jsou velmi intenzivně ošetřovány pesticidy.