

Tajemný život rostlin

Prezentace o fazolu obecném – text k prezentaci

Úvod

(snímek 1) Za dobu, po kterou jsem pana Fazolu sledoval a zajímal se o něj, zjistil jsem o něm spoustu zajímavých věcí, ale co mě opravdu hodně zaujalo, bylo šest jeho vlastností, které shodou náhod všechny začínají na písmenko P (snímek 2).

Prostáček – nikoliv sprostáček!

První takovou vlastností pana Fazoly je to, že to je (snímek 3) prostáček – nikoliv sprostáček, což jsem si o něm ze začátku myslel. Jak jsem došel k tomu, že by pan Fazola mohl být sprosták? No úplně jednoduše z jeho latinského jména (snímek 4). *Phaseolus vulgaris*! Určitě už jste někdy slyšeli říkat něco vulgárního, takže taky víte, co to slovo znamená. Prostě něco sprostého. Když jsem uviděl ten název, tak jsem si říkal – to je teda hodně divný, protože „*phaseolus*“ určitě bude latinsky fazole a *vulgaris* teda sprostý. Takže vlastně fazol sprostý! Pak jsem ale začal víc pátrat, kde se to slovo *vulgaris* vzalo, a zjistil jsem, že to původně znamenalo něco jako „běžný, obecný, lidový“. Takže pan Fazola není sprosták (obrázek s přeškrtnutým klejícím človíčkem), ale běžný prosták, a možná i lidovec! (obrázek Kima). Prostě česky fazol obecný (snímek 5)!

Původní Američan

Druhou zajímavou informací o panu Fazolovi je to, že se jedná o (snímek 6) původního Američana (snímek 7). Na této mapě nám to zelené kolečko zobrazuje oblast, odkud rostlina fazole pochází – jedná se o střední a jižní Ameriku. Ale s globalizací se i pan Fazola rozšířil a dnes se pěstuje na všech kontinentech kromě Antarktidy. Schválně jestli si tipnete, kde je teď nejčastěji jeho domov? Kde se pěstuje nejvíc? (necháme účastníky hádat) Jedná se o oblast jihovýchodní Asie! (překlik) Tam se nám teď na mapě zobrazil ten druhý zelený kroužek (snímek 8).

Pohádková postava

Třetí překvapivou informací o panu Fazolovi na P je to (snímek 9), že se jedná o slavnou pohádkovou postavu. Určitě už jste někdy alespoň zaslechli o pohádce „Jack a fazole“ (snímek 10). V Británii a Americe je to pohádka velmi známá – „Jack and The Beanstalk“. Je to příběh o malém, chudém chlapci, který zasadí semínko fazole, ze kterého vyroste obří rostlina – on po ní vyleze až kamsi do oblak, kde pak získá zlaté vejce a díky tomu zbohatne. Mě na tom příběhu zaujalo, že ta rostlina v příběhu tak strašně rychle vyrostla a začal jsem pátrat po tom, jestli je na tom něco pravdy. Dokáže fazole opravdu tak rychle růst? A našel jsem tohle fascinující video, které zachycuje růst fazole od semínka do velké rostliny během necelého měsíce (snímek 11 – pustit video). Dokonce jsem i zjistil, že fazole může opravdu dorůst do obřích rozměrů – takhle třeba dopadl školní projekt jednoho malého kluka v USA, který měl za úkol zasadit fazolku a vypěstovat z ní rostlinu (snímek 12). Dokážete odhadnout, jak dlouhá ta rostlina asi je? Kolik má metrů? (překlik) Je to 4,5 metru! Ale to není



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



zdaleka ta největší fazole na světě – v Guinessově knize rekordů je zapsána fazole, která měřila přes 14 metrů (snímek 13). Bohužel jsem nikde nenašel fotku, která by tuhle rostlinu zachycovala.(snímek 14).

Pravák

Ze všech vlastností pana Fazoly mě ale nejvíc zaujala jeho čtvrtá vlastnost na P – a sice to, že pan Fazola je pravák! Předpokládám, že u vás ve třídě je hodně praváků. Kdo je pravák, ať zvedne ruku! Tak vy všichni máte něco společného tady s panem Fazolou! Teď se asi ptáte, jak jsem na něco takového přišel. Rostliny se přece nedělí na praváky a leváky jako my lidé! Nebo snad ano? U určitého druhu rostlin, kterým se říká „ovíjivé“, protože při svém růstu obtáčí různé okolní struktury nebo stromy by se dalo říct, že se opravdu dělí na praváky a leváky (snímek 16). Přesněji řečeno, jedná se o rostliny pravotočivé a levotočivé. Pravotočivé rostliny ovíjí svým stonkem zleva doprava (jak vidíte na obrázku) a patří mezi ně náš fazol obecný nebo chmel otáčivý. Levotočivé rostliny naopak ovíjí zprava doleva a patří mezi ně podražec nebo vistárie květnatá. Ten ovíjivý pohyb fazole jste mohli vidět i na tom zrychleném videu, kde jsme sledovali růst fazole. Pustím vám ještě jednu část toho videa, na které je to hezky vidět (snímek 17 – video) – vidíte, jak to ta fazole doslova roztočila (snímek 18)? Dokáže si někdo tipnout, co konkrétně určuje, pravotočivost a levotočivost rostlin? Někteří lidé si myslí, že rozhoduje světlo nebo rotace naší planety, ale ve skutečnosti se jedná o to, jak jsou rostliny naprogramovány ve svých genech – jde tedy o genetickou informaci.

Pokrytec

Další, poněkud nepříjemnou vlastností pana Fazoly je jeho pokrytectví (snímek 19). Pan Fazola se totiž vůči lidem na první pohled chová velmi přátelsky, protože rád sytí naše hladové žaludky (snímek 20). Pouhá jedna porce vařených fazolí obsahuje spoustu bílkovin, sacharidů a vlákniny. Kromě toho je ve fazolích železo, vápník, hořčík a další pro nás důležité vitamíny a minerály. Ale pan Fazola je opravdu pokrytec, protože se sice tváří přátelsky, ale stačí jen jedna naše chyba a z pana Fazoly se stane takřka vrah (snímek 21). Jak je to možné? Fazole totiž obsahují pro nás toxickou bílkovinu phasin, která nás dokáže otrávit – vyvolává křeče, zvracení, průjem a někdy i smrt. Víte, čím to je, že se z blahodárného lidumila stane vrah nebo naopak – z vraha lidumil? Stačí pana Fazolu pořádně povařit! Při varu se tato toxická bílkovina odbourá a je po problému. Takže rada do života – když vás bude někdo štvát, zkuste ho trochu povařit nebo aspoň podusit a třeba pak bude vlídnější (snímek 22)!

Převlekový mistr

A poslední vlastnost pana Fazoly – je to převlekový mistr (snímek 23)! Fazole má totiž spoustu kultivarů, různých člověkem vyšlechtěných odrůd, které jenom hrají barvami (promítnout snímky 24 – 31). Jak vidíte, není fazole jako fazole!

Shrnutí

Když to tedy rychle shrnu, tak jsem o panu Fazolovi zjistil šest různých věcí, které všechny začínají na P (snímek 32). Za prvé – pan Fazola je možná prostáček, takový běžný, obecný lidovec, ale rozhodně to není sprosták, i když je vulgaris! Za druhé – pochází z Ameriky, ale teď velmi rád pobývá v jihovýchodní Asii, kde se pěstuje ve velkém (mimochodem Severní Korea je k téhle oblasti dost



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



blízko). Za třetí – je to známá pohádková postava a dokáže poměrně rychle vyrůst do velkých rozměrů. Za čtvrté – je to pravotočivý ovíjivec, prostě pravák, který to při svém růstu umí roztočit! Za páté – je to pokrytec, protože se tváří mírumilovně, ale dokáže nás pěkně otrávit, stačí ale povařit nebo podusit (stejně jako u lidí) a je po problému. A za šesté – je to mistr převleků, protože díky svým odrůdám dokáže hýřit barvami jako na karnevalu!

Děkuji za pozornost!

Seznam potřebného materiálu k prezentaci:

- Prezentace v powerpointu
- Projektor + plátno
- Prezentér
- Rostlina fazole v květináči

Zdroje:

- <https://www.youtube.com/watch?v=w77zPAAtVTuI>
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Fazol_obecn%C3%BD
- https://www.lidovky.cz/domov/proc-se-chmel-otaci-vzdycky-doprava.A080816_000138_In_noviny_sko
- <https://www.wiltshiretimes.co.uk/news/17839134.trowbridge-schoolboy-targets-usa-world-record-tallest-bean-plant/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Phaseolus>
- <https://www.guinnessworldrecords.es/world-records/69451-tallest-bean-plant>



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY