ABSOLVENTSKÁ PRÁCE
ZÁKLADNÍ ŠKOLA, ŠKOLNÍ 24, BYSTRÉ 569 92
9.ROČNÍK

Pohyby rostlin

Ondřej Doskočil

ŠKOLNÍ ROK 2012/2013

Prohlašuji, že jsem absolventskou práci vypracoval samostatně a všechny použité zdroje jsem řádně uvedl.
Děkuji za pomoc a za půjčení kamery mému garantovi Tomáši Vargovi

11.5.2013

1 Obsah

Obsah

1 Obsah....1
2 Úvod....2
3 Pohyby rostlin....3
3.1 Pasivní pohyby....3
3.2 Aktivní pohyby....4
4 Jak jsem vše dělal....6
5 Hrách setý....7
5.1 Úvod....7
5.2 Klíčení....7
5.3 Růst v hlíně....7
6 Závěr....8
7 Zdroje a ilustrace....9

2 Úvod

Jako téma mé absolventské práce jsem si si vybral práci s názvem Pohyby rostlin. Tato práce mě zaujmula hned jak jsem si přečetl název. Práci jsem si vybral protože mě zajímají snímky na kterých je zobrazený pohyb rostlin a říkal jsem si že by bylo dobré taky zasadit nějakou tu rostlinu, starat se o ni a zaznamenat její pohyb. Mým úkolem bylo natočit různé pohyby určitých rostlin. Já jsem si vybral hrášek, protože se mi zdál nejsympatičtější. A hlavně jsem doufal že mě bude práce bavit.

3 Pohyby rostlin

I když pohyby rostlin jsou většinou pohým okem nezaznamenatelné, jsou pro ně velmi důležitě.

Málo rostlin má schopnost lokomočního pohybu (z místa na místo), přesto jsou schopny pohybu, a to i jako reakce na vnější podnět.

Pohyby můžou být: **aktivní** (rostliny vykonávají samy)

pasivní způsobené vnějšími faktory (voda,vítr, živočichové …)

3.1 Pasivní pohyby

Anemochorie

– šíření vzdušnými proudy, za mimořádných podmínek všechny diaspory , běžně ty, které jsou k tomu uzpůsobeny – mají chmýr, chlupy, křídla, apod.(smetanka, javor, topol)

Hydrochorie

– šíření vodními proudy (je velmi účinné), diaspory mají nesmočitelný povrch, slizový obal,vzdušné prostory v pletivech apod.(kosatec, leknín, kokosovník)

Zoochorie

-šíření živočichy

Druhy zoochorie: ***epizoochorie*** **–** na povrchu těla, semena mají příhcytné orgány (lopuch, svízel)

endozoochorie – trávicím ústrojím, semena mají dužnaté obaly (jmelí)

myrmekochorie **–** šíření mravenci (jaterník podléška, violka)

ornitochorie **–** šíření vodních a brodivých ptáků (leknín)

antropochorie **–** šíření člověkem (většina rostlin)

3.2 Aktivní pohyby

- vyvolávají je v určitých částech těla fyzikální, chemické nebo biologické faktor

Fyzikální pohyby – jsou založené na zákonitostech platících pro živou i neživou přírodu
hydroskopicke = bobtnavé – souvisejí s bobtnavou schopností buněčné stěny (pupava bezlodyžná)
kohézní pohyby – vyvolané soudržností molekul vody a jejich přilnavostí k buněčné stěně
explozivní pohyby - vyvolány změnami turgoru buněk a pletiv (vlaštovičník)

Vitální pohyby – spojeny s fyziologickými pochody živé rostliny, reakce na podněty z okolí
lokomoční pohyby = taxe – z místa na místo

- pohyb v buňce: pohyb cytoplazmy, buněčného jádra, plastidů
- pohyb celých buňek a kolonií: sinice, řasy, zoospory

Druhy lokomočních pohybů: ***fototaxe –*** pohyb za světlem (sinice,zelení bičíkovci)
chemotaxe – pohyb do míst s vyšší koncentrací živin či jiných látky
aerotaxe – pohyb za kyslíkem (bakterie)
termotaxe – pohyb za vyšší teplotou
hydrotaxe – pohyb za vodou (hlenky)
negativní geotaxe – proti směru gravitace (řasy k hladině vody)

Ohybové pohyby – u vyšších rostlin, zakřivování orgánů a změna jejich postavení

- **růstové pohyby = nutační** – nestejně intenzivní růst protilehlých částí téhož orgánu (kořeny,kolénka stébel), nevratné a časově omezené
- **turgorové pohyby = variační** – odlišný turgor buněk na protilehlých stranách orgánu, vratné a časově omezené
- **autonomní pohyby = samovolné** – vznikají bez vlivu vnějšího prostředí
- **indukované pohyby = vyvolané** – vyvolané vnějším podrážděním

Druhy induk. pohybů: ***fototropismus*** – jednostranné světlo (poz. stonek, neg.kořeny)

geotropismus – vyvolává gravitace

aerotorpismus – reakce na kyslík

chemotropismus - na chemické látky v prostředí (rosnatka - tentakule)

tigmotropismus – reakce na dotyk s pevnou podložkou (chmel, liány, svlačec)

hydrotropismus – jednostranně působící vlhkost (kořeny rostou za vodou)

termotropismus – reakce na změnu teploty

termonastie – vyvolané změnou teploty, otvírání a zavírání květů (tulipán)

fotonastie – změna intenzity světla (sedmikráska – zavírání květu)

chemonastie – reakce na styk s chemikálií (citlivka - NH3)

seismonastie – mechanickým otřesem (citlivka, šťavel)

nyktinastie – spánkové pohyby, vyvolané střídáním dne a noci (šťavel)

4 Jak jsem vše dělal

Než jsem začal, tak jsem si rozmyslel jakou rostlinu budu natáčet, co na ní budu natáčet.

Poté jsem si musel najít vhodné místo které splňuje podmínky, které daná rostlina potřebuje.

Všechno jsem natáčel kamerou Sony DCR TRV740E. U kamery jsem využíval možnost intervalového nahrávávní. To zpočívá v tom, že kamera natočí za určitý čas určitou dobu (např. po 10 min. natočí 0.5 sekundy). Když jsem měl vše zaznamenané, upravil jsem nahrávku v programu Windows Live Movie Maker (sestříhal, odstranil zvuk, zrychlil a přidal efekty).

Nakonec jsem sepsal textovou část absolventské práce a odevzdal.

Ilustrace 1: Kamera Sony DCRTRV740E

5 Hrách

5.1 Úvod

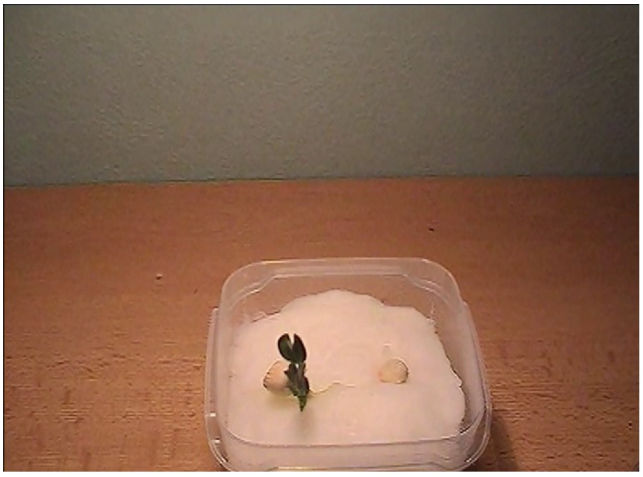
Hrách jsem si vybral abych natočil jak roste a jak se ovíjí. Hrách jsem natáčel ve dvou prostředí.

Ve vatě a po vyklíčení v hlíně.

5.2 Klíčení

Jelikož hrášek nevyklíčí pokaždé, rozhodl jsem zasadit dva, abych měl jistotu že aspoň jeden vyklíčí. Jak je vidět na Ilustraci č.2, vyklíčil mi pouze jeden hrášek.

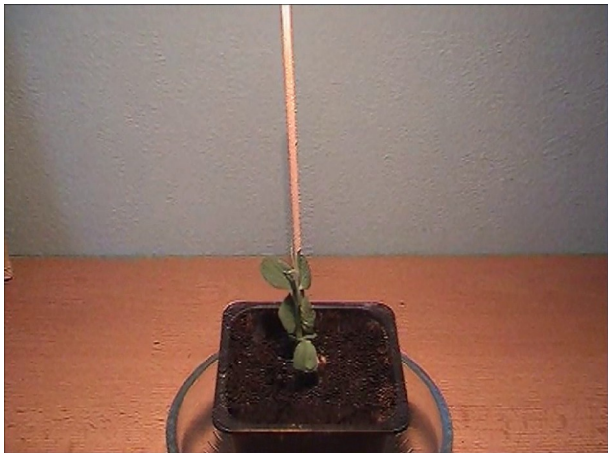
Ilustrace 2: Hrášek 4. den



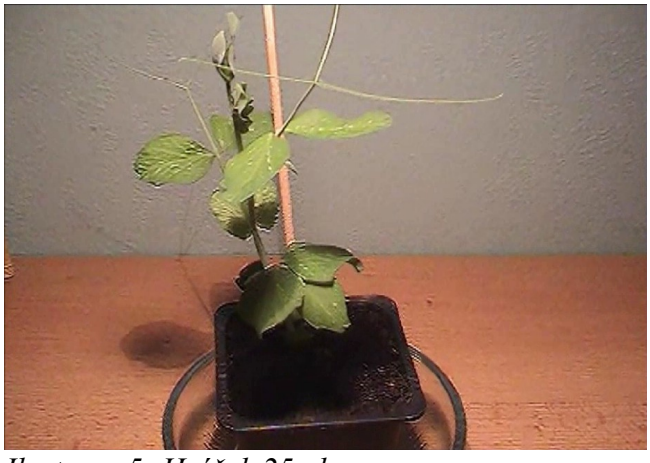
Ilustrace 3: Hrášek 10. den

5.3 Růst v hlíně

Asi 11. den byl hrášek už dost veliký na to, abych ho přesadil z vaty do hlíny, jelikož vata v sobě neobsahuje žádné živiny. Do hlíny jsem přesadil pouze vyklíčený hrášek. Hned po přesazení začal hrášek rychle růst a také se začali objevovt nové listy.



Ilustrace 4: Hrášek 11. den



Ilustrace 5: Hrášek 25. den

Asi po měsíci natáčení mi vyrostl hrášek o velikosti asi 17 cm.

6 Závěr

Když jsem svoji práci dokončil, zjistil jsem že pohyb potřebují nejen lidé a živočichové, ale i rostliny. Bez pohybu by asi rostliny nemohli existovat, protože by si nemohli sháňět potravu, rozmnožovat se a živit lidi a ostatní živočichy. Také jsem zjistil že to co na první pohled nevidíme, neznamená že se to nehýbe, protože většina rostlin vykonává velmi malý pohyb, který je pouhým pohledem nerozeznatelný. Největší problém byl že se mi kamera párkrát pohla a už nebyla na tom správném místě na kterém byla a že jsem s mojí prací začal docela pozdě. Od této doby už neřeknu že se nějaká rostlina nehýbe. Tato práce se mi velmi líbila a doporučuji si toto témá vzít na absolventskou práci dalším budoucím absolventům základní školy.

7 Seznam ilustrací a zdroje

Seznam ilustrací

Ilustrace 1: Kamera Sony DCRTRV740E.....6
Ilustrace 2: Hrášek 4. den.....7
Ilustrace 3: Hrášek 10. den.....7
Ilustrace 4: Hrášek 11. den.....7
Ilustrace 5: Hrášek 25. den.....7

Seznam použitých zdrojů

http://www.biology.webz.cz/pohyb.php

http://www.floracr.unas.cz/floraCR/pohybyRostlin.htm

http://biologietsg.blog.cz/1003/pohyby-rostlin