

PÕLTSAMAA ÜHISGÜMNAASIUM

KAROLIINA KOLTS

5.A KLASS

TUULTOLMLEVAD TAIMED SARAPUU JA KASK

JUHENDAJA PILLE MARTSIK

SISSEJUHATUS

Sain loodusõpetuse tunnis ülesande teha sarapuu ja kase tolmlamise kohta uurimistö. Arvutiõpetuse tunnis pidin selgeks saama tööde vormistamise.

Töö käigus tahtsin teada saada, millal tolmlab sarapuu ja millal tolmlab kask ning kuidas see käib. Veel soovisin teada, kuidas vormistatakse töid.

Uuristööd tehes toetusin järgmistele elektroonilistele allikatele: www.innove.ee, www.tere.kevad.edu.ee, www.entsyklopeedia.ee ning raamatule „Kase aasta“ (1996).

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	1
1. TUULTOLMLEVAD TAIMED	3
2. KUIDAS MA UURIMISTÖÖD TEGIN	4
3. SARAPUU VAATLUS JA TULEMUSED	5
4. KASE VAATLUS JA TULEMUSED	8
KOKKUVÕTE	10
KASUTATUD ALLIKAD	11

1. TUULTOLMLEVAD TAIMED

Tuultolmlemine on tolmuterade kandumine isassuudmelt taime emakasuudmele. Õietolmu kannavad tuul, vesi ja loomad (nt putukad). Tuultolmlemisele järgneb taime viljastumine (Paivel, 1996). Tuultolmlevad taimed on sarapuu, kask, paju, lepp.

Sarapuu on varakevadel õitsev taim. Sarapuu tolmlleb aprilli esimesel poolel. Sarapuu tolmllemine lõppeb siis, kui teised puud ja põõsad lehte lähevad. See on selle pärast, et lehed takistaksid muidu õietolmu lendumist. Sarapuu tolmlleb tuule abil, seepärast sarapuu ongi tuultolmleja taim (Aomets, 2012).

Maikuu on kasel pungad lahti ja pisikesed lehed vaatavad välja, siis avanevad kohe ka urvad ja paiskavad välja õietolmu pilvekesi. Kask peab kiirustama, et jõuaks õietolmu lendu lasta enne, kui lehed suureks kasvavad ning tolm lehtede külge kinni kleepub (Masing jt, 1996, 37).

2. KUIDAS MA UURIMISTÖÖD TEGIN

Sain loodusõpetuse tunnis ülesande teha sarapuu ja kase kohta uurimistöõ. Selle käigus tahtsin teada saada, millal tolmleb sarapuu ja millal tolmleb kask ning kuidas see käib. Arvutiõpetuse tunnis pidin selgeks saama töö vormistamise.

Õpetaja näitas meile loodusõpetuse tunnis eelmiste aastate õpilaste uurimistöõid tuultolmlevatest taimedest, millest sain väga palju inspiratsiooni. Seejärel käisime kogu klassiga tutvumas kooli läheduses kasvava sarapuu ja kasega, mida pidime jälgima hakkama. Vaatluse aeg oli 25. veebruarist 4. maini.

Arvutiõpetuse tunnis oli esimene töö tiitellehe tegemine. Peale seda alustasin tuultolmlevate taimede kohta käiva info otsimisega. Esimesena otsisin infot internetist. Sarapuu kohta oli palju infot, kuid kasest polnud eriti midagi. Järgmisel päeval käisin raamatukogus ning võtsin Allen Coombese raamatu „Puud ja põõsad“. Kui olin raamatust teksti ära refereerinud, näitasin oma töõd arvutiõpetuse tunnis klassikaaslastele ning õpetajale ning sain teada, et tekst ei ole sobiv. Olin refereerinud puude ja põõsaste kohta asju, mis ei olnud seotud tolmlemisega. Viisin raamatu tagasi ja mõne päeva pärast võtsin raamatu „Kase aasta“. Sellest raamatust oli väga raske teksti otsida. Ega refereeriminegi kerge ei ole. Infot otsides töõtasin paralleelselt viitamise õppimisega. Selle juures sain abi ka oma vennalt, kes on ise uurimistöõid teinud.

Loodusõpetuse tundides ütles õpetaja meile ette nädala, millal pidime pildistama minema. Pildistamiseks kasutasin ma enda telefoni. Kodus laadisin tehtud pildid arvutisse, seejärel lisasin nad oma töõsse ja kirjutasin juurde vaatluse tulemused. Kõige lõpuks kirjutasin valmis kokkuvõtte ja sissejuhatuse ning tegin sisukorra.

Uurimistöõd tehes toetusin järgmistele elektroonilistele allikatele: www.innove.ee, www.tere.kevad.edu.ee, www.entsyklopeedia.ee ning raamatule „Kase aasta“ (1996).

3. SARAPUU VAATLUS JA TULEMUSED



Pilt 1. Tehtud 25. veebruaril, esimese vaatluse ajal. Isasõied on natuke pehmed, pruunika ja kollaka värvusega. Emasõisi veel näha ei ole. Pildil on näha ka lehepunga.



Pilt 2. Tehtud 9. märtsil, sarapuu teise vaatluse ajal. Isasõied on pehmemad kui esimesel vaatlusel. Ühtlasi on need läinud natukene pruunikamaks ja kollakamaks. Emasõisi ei ole veel näha.



Pilt 3. Tehtud 17. märtsil, sarapuu kolmandal vaatlusel. Isasõied on katsudes pehmemad kui teisel vaatlusel. Emasõisi ei ole ikka veel näha ja lehepungad on sama suurusega kui eelnevatel vaatlustel.



Pilt 4. Tehtud 23. märtsil, sarapuu neljanda vaatluse ajal. Silma hakkavad punased tutid, järelkult on emasõied avanenud. Emasõite emakasuudmed on punast värvi.



Pilt 5. Tehtud 11. aprill, sarapuu viimase vaatluse ajal. Pildil on näha isasõied, emasõis ja lehepung. Isasõied on pruuni värvi, vetruvad, raputades tolmuterasid ei eraldu. Tolmlemine on toimunud ja õietolm on kadunud. Emasõied on läinud suuremaks, emakasuudmed muutunud pikemaks. Lehepung on ikka sama suur kui eelmiste vaatluste ajal.

4. KASE VAATLUS JA TULEMUSED



Pilt 6. Tehtud 25. veebruaril, kase esimese vaatluse ajal. Isasurvad on kõvad, pruuni värvi. Emasurbasid veel ei ole. Näha on lehepungi.



Pilt 7. Tehtud 9. märtsil, kase teise vaatluse ajal. Isasurvad on sama kõvad kui esimesel vaatlusel. Isasõied on endiselt pruuni värvi.



Pilt 8. Tehtud 4. mail, kase viimase vaatluse ajal. Isasurvad on muutunud kollakamaks, pehmemaks. Näha on, et lehepungast on arenenud väikesed lehekesed. Emasõisi ei ole veel märgata.

KOKKUVÕTE

Sain loodusõpetuse tunnis ülesande teha sarapuu ja kase kohta uurimistöö. Selle käigus tahtsin teada saada, millal tolmlleb sarapuu ja millal tolmlleb kask ning kuidas see käib. Arvutiõpetuse tunnis pidin selgeks saada töö vormistamise.

Käisime kogu klassiga tutvumas kooli läheduses kasvava sarapuu ja kasega, mida pidime jälgima hakkama. Vaatluse aeg oli 25. veebruarist 4. maini. Arvutiõpetuse tunnis oli esimene töö tiitellehe tegemine. Peale seda alustasin tuultolmllevate taimede kohta käiva info otsimisega. Loodusõpetuse tundides ütles õpetaja meile ette nädala, millal pidime pildistama minema. Pildistamiseks kasutasin ma enda telefoni. Kodus laadisin tehtud pildid arvutisse, seejärel lisasin nad oma töösse ja kirjutasin juurde vaatluse tulemused. Kõige lõpuks kirjutasin valmis kokkuvõtte ja sissejuhatuse ning tegin sisukorra.

Uurimistöö „Tuultolmllevad taimed sarapuu ja kask“ tegemise käigus sain teada järgmisi asju:

- mis on tuultolmllemine;
- millal tolmlleb sarapuu;
- missugused on sarapuu isasõied ja missugused on emasõied;
- millal tolmlleb kask;
- missugused on kase isasurvad;
- kuidas töötada mitme erineva allikaga ja vormistada tööd.

Tuultolmllemine on tolmuterade kandumine isasõielt taime emakasuudmele. Sarapuu tolmlleb märtsi keskel. Sarapuu isasõied on enne tolmllemist pruunikat ja kollakat värvi, pehmed. Pärast tolmllemist on sarapuu isasõied pruuni värvi, vetruvad. Sarapuu emasõite emakasuudmed on punased ja meenutavad tutti.

Kask tolmlleb maikuu. Kase isasurvad on enne tolmllemist pruuni värvi, kõvad. Ilmade soojenedes muutuvad pikemaks, paksemaks ja pehmemaks. Minu vaatluse ajal ei jõudnud emasõied veel puule tekkida. Küll aga tekkisid väikesed lehekused.

Uurimistöö käigus sain teada, kuidas töötada raamatutega ja internetist leitud infoga ning kuidas vormistada uurimistööd. Sain teada ka seda, et uurimistööd ei ole kerge teha.

KASUTATUD ALLIKAD

Aomets, M. Puud ja põõsad I. Üldiseloomustus. Kättesaadav: <http://www.innove.ee/UserFiles/Kutseharidus/Kutsehariduse%20programm/HEV/Puud%20ja%20p66sad%20l%20osa.pdf>. (1.03.2016).

Masing, V., Rebane, H., Malm, E. M., Enno, E., Merilaas, K., (Halliste), Lepik, K., Runnel, H., Rummo, P.-E., Viirok, E., Liiv, J., Koidula, L., Lattik, J., Niit, E., Kasealu, A., Sütiste, J., Parmasto, E., Suits, G., Paal, H. 1996. Kase aasta. AS BIT.

Paivel, M. Tolmlemine. Eesti Entsüklopeedia. Kättesaadav: <http://entsyklopeedia.ee/artikkel/tolmlemine3>. (1.03.2016).

Sarapuu. Tere, Kevad! Kättesaadav: <http://tere.kevad.edu.ee/?aasta=2017&leht=sarapuu>. (1.03.2016).