

A tűlevelek számának becslésére két viszonylag egyszerű módszer is kínálkozik. Az első módszer leszámláláson és hosszmerésen alapul. Számoljuk meg egy rövidebb, néhány centiméter hosszúságú ágacsán levő tűlevelek számát, majd mérjük meg, hogy a fenyőfán mennyi a tűlevéllel borított ágak összhossza. A két adat alapján megbecsülhetjük a fenyőfán levő tűlevelek számát. A tűlevéllel borított ágak teljes hosszának felmérésekor munkánkat megkönnyíthetjük, ha figyelembe vesszük a fenyőfa szabályos szerkezetét. A fenyőfa minden évben általában négy-hat új ágat hoz, melyek felépítése igen hasonló, így elegendő minden ág-övben egyetlen ágat felmérni, és az eredményt szorozni az ágak számával. (Természetesen ez becslésünk pontosságát kismértékben csökkenti.) A fenyőgallyakat megfigyelve észrevehetjük, hogy azokat különböző helyeken nem egyforma sűrűséggel borítják a tűlevelek. (Például a fa törzsén ill. a törzshöz közel ritkábbak a tűskék, mint az ágak végén.) Eredményünk pontosságát nagymértékben növelhetjük, ha a becslés során ezt is figyelembe vesszük, azaz a fenyőágak egyes részeit két-három osztályba soroljuk aszerint, hogy mennyire sűrűn borítják azt a tűlevelek; minden osztályhoz külön állapítjuk meg a teljes ághosszat, illetve az egységnyi hosszra eső tűlevelek számát, és így becsüljük meg a fa leveleinek a számát.

A másik módszer tömegmérésen alapul. Állítsuk a fát olyan helyre, ahol felfoghatjuk a lehulló tűleveleket, várjunk két-három hétig, míg a fáról lehull az összes levél, majd mérjük meg a lehullott tűlevelek tömegét. Ezután számoljunk le néhány ezer tűlevelet, és mérjük meg ezeknek is a tömegét. A két tömeg arányából megbecsülhetjük a fa leveleinek számát.

A feladat rákérdez a fa felső egy méteres szakaszán elhelyezkedő tűlevelek számára, így a mérés elvégzésekor az alsó, illetve a felső részt külön kell kezelni.

Természetes, hogy eredményeink nagymértékben függenek a vizsgált fenyő fajtától, de egy fajtán belül is nagy eltérések adódhatnak.

Ronyecz Andrea (Kazincbarcika, Ságvári E. Gimn., II. o.t.) három különböző fenyőfajtát, összesen öt darab fát vizsgált meg, és a tömegmérésen ill. hosszmerésen alapuló módszert változtatva alkalmazta. Egy erdei fenyőt a hosszmeréses módszerrel vizsgált, két darab feketefenyőt, egyiket az egyik, másikat a másik módszerrel, és két darab lucfenyőt, mindkettőt a tömegméréses módszerrel. (A lucfenyők sűrűbbek, így itt ezt a módszert célszerűbb alkalmazni.) A mérési eredményeket a táblázat tartalmazza.

Fenyő	Mérési módszer	A tűlevelek száma			A felső részre jutó hányad
		alul	fölül	összesen	
Erdei fenyő	hosszmerés	31300	15600	46900	33%
Feketefenyő	hosszmerés	40900	6900	47800	14%
Feketefenyő	tömegmérés	38900	8900	47800	19%
Lucfenyő	tömegmérés	665200	184500	849700	21%
Lucfenyő	tömegmérés	177000	55300	232300	24%

A feketefenyőkön végzett mérésekből látható, hogy a kétféle módszer jó közelítéssel azonos eredményt ad. Az eredményekből az is látható, hogy a lucfenyők sokkal sűrűbbek, mint a másik két vizsgált fenyőfajta; közel egy nagyságrenddel több tűlevelük van. Igen szembeötlő a két lucfenyőn végzett mérés eredményének nagy eltérése. Sajnos az eltérés okáról a megoldó nem írt.