

esetén, akkor arra következtetnek, hogy nem p , hanem annál több a selejtesek aránya a tételben.

Megjegyzés: A ténylegesen visszatevés nélküli mintavétel esetén is jó közelítéssel használható a binomiális eloszlás, ha viszonylag nagy a tétel a kivett mintához képest, mert ekkor, noha nem tesszük vissza a már megvizsgált darabot, ez nem igen változtatja meg az eredeti tételben a selejtesek és nem selejtesek arányát. Így a következő kivételénél is gyakorlatilag p a selejtes darab kiválasztásának valószínűsége.

Példa: A hazai kajszi fajták többsége öntermékenyülő, de ezek között is előfordulhatnak nem teljes értékű virágok. Nyujtó Ferenc tanulmánya szerint pl. a Ceglédi bíborkajszi 5%-a steril virágú. Feltételezve, hogy ezek előfordulása teljesen véletlenszerű, mekkora annak a valószínűsége, hogy 15 virágot véletlenszerűen kiválasztva, köztük

- a./ nem lesz,
- b./ egy lesz,
- c./ legalább 2 lesz steril virágú?
- d./ Várhatóan hány lesz köztük steril?
- e./ Hány darabot kellene megvizsgálni ahhoz, hogy köztük 90%-os valószínűséggel legyen steril virág?

Jelentse A azt az eseményt, hogy egy megvizsgált virág steril. Ennek valószínűsége $P(A)=p=0,05$. 15 virágot vizsgálunk meg, tehát A -ra $n=15$ megfigyelést végzünk.

a./ Egy sem steril: $k=0$,
$$P(k=0) = \binom{15}{0} 0,05^0 (1-0,05)^{15-0} = 0,4633$$

46,33% annak a valószínűsége, hogy a 15 virág közül egyik sem steril.

b./ Egy virág steril: $k=1$,
$$P(k=1) = \binom{15}{1} 0,05^1 (1-0,05)^{15-1} = 0,3658$$

36,58% annak a valószínűsége, hogy a 15 virág közül egy steril.