

4.4. Statisztikai hipotézisek vizsgálata

4.4.1. A statisztikai hipotézis

14 Az előző pontban azt vizsgáltuk, hogyan lehet a mintából valamely alapsokaság ismeretlen paraméterére következtetni. Gyakran előfordul azonban, hogy nem az ismeretlen paraméter értékére vagyunk kíváncsiak, hanem pl. hogy a mintánk származhat-e egy feltételezett eloszlású alapsokaságból, feltehető-e, hogy két vizsgált sokaság várható értéke vagy szórása egyenlő egymással stb. Ilyenkor a vizsgált paraméterekre, eloszlásra vonatkozóan valamilyen feltevést, hipotézist állítunk fel.

Statisztikai hipotézis: a statisztikai sokaságra (alapsokaságra) vonatkozó állítás.

Nézzünk néhány konkrét példát!

- a./ Igaz-e, hogy a Danvers 126 és Fertődi vörös sárgarépa fajták karotintartalma különböző?
- b./ Vegyszeres kezelés után a termésben lévő szermaradvány túllépi-e a megengedett értéket?
- c./ A Jonatán és a Starking almafajták a gyümölcsméret egyöntetűsége szempontjából azonosaknak tekinthetők-e?

Mindegyik példában egy vagy két sokaság ill. azokhoz tartozó valószínűségi változó szerepel (karotintartalom, szermaradvány, gyümölcsméret), s a feltett kérdések ezek valamely paraméterére vonatkoztak.

Az a./ esetben, ha X valószínűségi változó a Danvers 126, Y a Fertődi vörös sárgarépa fajta karotintartalmának számértéke, kérdésünk az $E(X) \neq E(Y)$ állításra vonatkozik.

A b./ esetben, ha a szermaradvány értéke a X valószínűségi változó, kérdésünk az $E(X) = \mu_0$ vagy $E(X) > \mu_0$ alakban fogalmazható meg, ha μ_0 a megengedett szermaradvány értéke.

A c./ esetben ha a X valószínűségi változó az almák mérete, akkor a gyümölcsméretetek egyöntetűségét a szórásokkal mérhetjük, így a két fajta ebből a szempontból akkor tekinthető azonosnak, ha $D(X) = D(Y)$