Az őszi árpa terméskockázatának növekedése és lehetséges okai

Erdélyi Éva – Novák Aliz – Ladányi Márta

Kulcsszavak: éghajlatváltozás, kockázat, termésmennyiség, őszi árpa.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az éghajlatváltozás folyamata már elkezdődött, ezért a magyar agrárkutatóknak és szakembereknek is jól működő leíró-előrejelző rendszereket szükséges alkotniuk. Munkánk célja a hozamok elemzése, az időbeni változások megfigyelése volt 1951-től napjainkig. Az árpa termésmennyiségi adatait a trendhatások kiszűrésével összehasonlíthatóvá tettük. A vizsgálat helyszíne Hajdú-Bihar megye volt. Az ún. E,V hatásossági kritérium alapján vizsgáltuk az árpa terméskockázatának alakulását az 1951-90-es időszakban, továbbá azóta. A kimutatott terméskockázat-növekedés azt a nézetet támasztja alá, hogy az éghajlat „láthatóan" változik, aminek jeleivel szinte naponta találkozunk. Megfigyelt meteorológiai változókból olyan indikátorokat képezhetünk, amelyek vélhetően döntően befolyásolják az egyes növények fejlődését. A bizonytalanság növekedésének okait keresve, egyik első lépésként, klímaváltozási szcenáriókra megvizsgáltunk egy csapadékra megfogalmazott éghajlat-változási indexet, amely az extrém mennyiségekre, a gyakoriságukra és az előfordulásukhoz köthető napok számára vonatkozik.

BEVEZETÉS

Az éghajlati tényezők jelentősége meghatározó a gabonafélék terméshozamában is, a termésingadozásokat is rendszerint klimatikus tényező, főleg a csapadékhiány okozza. A klímaváltozás nemcsak a napi átlaghőmérséklet emelkedésével járhat, hanem az extrém hőmérséklet gyakoriságának növekedésével is, ami az egyes fejlődési szakaszokban fontos szerepet játszhat (*Horváth et al., 2006*). A megfelelő alkalmazkodóképességű fajták termésbiztonsága kedvezőbb, e fajták termelésénél a termésingadozás várhatóan kisebb mértékű. Megfigyelt meteorológiai változókból olyan indikátorokat képezhetünk, melyek vélhetően döntően befolyásolják az egyes növények fejlődését. A szezonális trendektől való eltérések statisztikus módszerekkel elemezhetők, megfigyelésekre, tapasztalatokra és statisztikai elemzésekre alapozó szakértői értékelések felhasználásával. Munkánkban az őszi árpa termésmennyiségének időbeli nyomon követését Hajdú-Bihar megye példáján keresztül mutatjuk be.

A TERMÉSKOCKÁZAT VIZSGÁLATÁNAK MÓDSZERE ÉS A TERMÉSADATOK

Az őszi árpa megyei termésátlag-adatsorai, melyeket a terméskockázat-vizsgálathoz felhasználtunk, a *Központi Statisztikai Hivatal Mezőgazdasági Főosztályától* származnak, 1922-től 2005-ig állnak rendelkezésre, de hiányoznak a háborús évekre vonatkozó adatok. Munkánkban az 1951-2005-ig terjedő időszakot elemezzük, Hajdú-Bihar megye termésadataival.

A rendelkezésünkre álló megyei adatokat, ábrázolásuk után, lineáris regressziót alkalmazva *Phillips*-módszerrel (*Ladányi – Erdélyi, 2009*), *MS Excel*® programmal tettük összehasonlíthatóvá. Ehhez szak-

értői becslések alapján a háromszög-eloszlás módszerével kiszámoltuk a termés szubjektív várható értékét és szórását (E_s , D_s). Az ötvenöt éves adatsorra illesztett regresszió ε_i reziduumaival és a regressziós tartomány jobboldali végpontjához tartozó $f(x_{akt})$ regressziós függvényértékkel meghatároztuk az $y_i^{korr} = f(x_{akt}) + \varepsilon_i$ ún. korrigált terméseredmény-értékeket. Ezután szakértők bevonásával súlyozhatók a kapott y_i^{korr} értékek a p_i súlyokkal, mégpedig oly módon, hogy becsüljük annak a valószínűségét, hogy az általunk vizsgált év milyen valószínűséggel fog körülményeiben megegyezni az i indexű évvel. (Nyilván $\sum_i p_i = 1$.) Munkánkban azonos súlyokat használva kiszámítottuk az E_t várható értéket és a D_t szórást, majd az y_i^{korr} korrigált adatokat, illetve a szubjektív várható értéket és szórást felhasználva meghatároztuk az aktualizált adatokat:

$$Y_i = E_s + \frac{y_i^{korr} - E_t}{D_t} \cdot D_s ,$$

melyre $E(Y_i) = E_s$ és $D(Y_i) = D_s$.

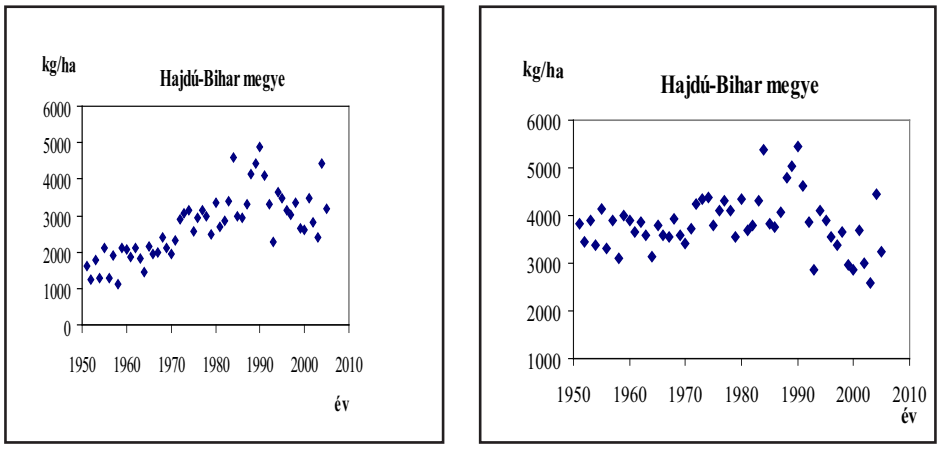
Ezután a hatásossági kritériumok közül az *E,V* hatásossági kritériumot használtuk.

EREDMÉNYEK

Először a megyei terméseredmények alapján megvizsgáltuk, hogy az őszi árpa terméseredményei mutatnak-e, és ha igen, milyen változást az idő múlásával. Az 1951-2005-ig tartó időszakot öt időintervallumra bontottuk fel úgy, hogy négyszer húsz éves, tíz évet egymásba csúszó szakaszokat vizsgáltunk (1951-70, 1961-80, 1971-90, 1981-2000), valamint egy ötödik húszéves szakaszt, amely a legutolsó néhány év hiánya miatt jobban belecsúszik az előtte lévőbe (1986-2005). Az adatok elemzéséhez először a trendhatások megtisztítására volt szükség, amit a *Phillips* által kidolgozott módszerrel és az MS Excel programmal végeztünk el. Mivel a korrigálás/aktualizálás lényege, hogy összehasonlíthatóvá tegyük az adatokat, ezért a megfigyelt növekvő mértékű szóródás már egyértelműen a termésbiztonság csökkenését, és ezzel együtt a termés kockázatának növekedését sejteti (1. ábra).

1. ábra

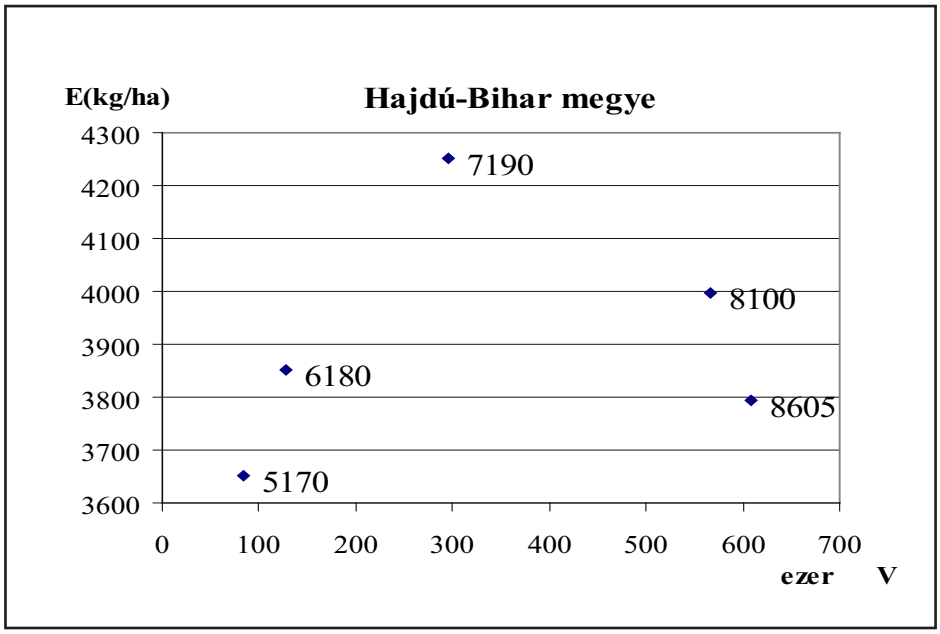
Őszi árpa termésadatok (balra) és az összehasonlíthatóvá tett adatok (jobbra), Hajdú-Bihar megye, 1951-2005 (kg/ha)



Az aktualizált adatok alapján elmondható, hogy az őszi árpa termelése során a hozam változékonysága, illetve a terméscsökkenés a vizsgált megyében súlyos volt. Ez alapján tehát a termés bizonytalansága az árpa termelésében feltehetően növekedett. Ezután a várható értéket a variancia függvényében leíró, ún. *E,V hatásossági kritérium* (várható érték-szórásnégyzet) alapján vizsgáltuk a terméskockázatot, és azt tapasztaltuk, hogy az első és utolsó két időintervallum elkülönül a középsőtől (2. ábra). Az utolsó két időszakban a hozam csökkenése várható, egyre nagyobb szórással. Ma az elsődleges feladat nem a hozam növelése, hanem a termésminőség, a kockázat csökkentésével a termésbiztonság javítása és a szélsőséges időjárási körülményeknek ellenálló fajták létrehozása lehet.

2. ábra

Az E,V hatásosság szemléltetése Hajdú-Bihar megyére a vizsgált öt időintervallumra



A kockázatnövekedés okait keresve a továbbiakban a csapadékviszonyokat elemezzük részletesebben, hiszen az árpa fejlődése során is fontos szerepet játszhat. *Az adatok alapján a csapadék változékonysága jelentősnek látszik.* A változékonyságot leíró rendkívül nagy szórást tapasztaltunk az adatokban, ezért megvizsgáltuk a nemzetközi szakirodalomban található (*Szenteleki, 2007*), csapadékra vonatkozó klimatikus indexeket. Az indexek eloszlásának ferdesége alapján azt tapasztaltuk, hogy a középérték körüli pozitív irányba nyúló aszimmetriát a napok számában leginkább az UKHI és GFDL2534 mutatta, a legkiugróbb viselkedést a GFDL2534 esetében tapasztaltuk, de az UKLO kivételével minden esetben jellemző. A torzulás alapján kirajzolódott, hogy e szcenáriók bekövetkezése esetén nagyobb valószínűséggel fordul elő nagy mennyiségű csapadék, a legnagyobb értékek egyértelműen az UKHI esetében várhatók.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Horváth L. – Erdélyi É. – Boksai D. – Ferenczy A. (2006): How climate change influences the field crop production I-II. Eco-Conference Novi Sad, 1-12. pp. – (2) Ladányi M. – Erdélyi É. (2009): A review of risk methods in climate change impact researches in Hungary. In: Dragutin Mihailovic, Mirjana Vojinovic Miloradov (szerk.): Environmental, Health and Humanity Issues in the Down Danubian Region, Multidisciplinary Approaches, Proceedings Symposium on Interdisciplinary Regional Research. World Scientific, New Jersey, 245-254. pp. – (3) Szenteleki, K. (2007): A Környezet-Kockázat-Társadalom (KLIMAKKT) klímakutatás adatbázis-kezelő rendszerei. „KLÍMA-21" Füzetek, 51: 89-115. pp.

A bortermelés struktúrájának változásai

BRAZSIL DÁVID

Kulcsszavak: szőlő-bor ágazat, liberalizáció, oligopólium, befektetés.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A szőlő-bor vertikum termelési oldalán jelentős koncentrációs folyamatok kezdődtek. A koncentráció egyik motorja a befektetők, akik az 1980-as évektől jelentek meg nagy számban az ágazatban. Stratégiájukat alapvetően az alapanyaghoz való hozzáférés, a terjeszkedési lehetőség, a márkaépítés és a disztribúciós csatornákhoz való hozzáférés határozza meg. Magyarországon a koncentrációs folyamatokat a jogi-gazdasági környezet erősen befolyásolta.

A szőlő-bor ágazat beszállítói és felvevőpiacán kialakult oligopóliumok jelenléte jelentékeny változásokat generált a szőlő-bor vertikum egyéb szereplői között. Ez a megállapítás különösen igaz a szőlő- és bortermelés területén: *Coelho és Rastoin (2004)* agrobusiness-kutatásai szerint a borászati ipar egy differenciált oligopóliumokból álló piaccá változott, ahol a világ negyven legnagyobb vállalata ellenőrzi a piac több mint 35%-át. E vállalatok nettó árbevétele 14 milliárd euró volt 2002-ben. A szerzőpáros e változásokat a borpiac fejlődési motorjának tekinti, mely legjelentősebben a pezsgőpiacon jelent meg.

Porter (1990) elméletét felhasználva megállapítható, hogy a borpiacon a modern piac kialakulásának minden feltétele teljesült: megjelennek a kifinomult vásárlók, akik a versenytársakat a kínálat erőteljes szegmentációjára kényszerítik. Ennek következtében a verseny növekszik és – szemben az ortodox közgazdasági megközelítéssel – a kínálat is koncentrálódik, tehát a termelő vállalkozások számának csökkenéséhez vezet.

A fenti elméletek előre vetítik, hogy a szőlő-bor ágazatban a termelési koncentráció jelentős méreteket ölt és tovább foko-