

Statisztika

31.2332

STATISZTIKAI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI: D^r ILLYEFALVI L. LAJOS

METEOROLÓGIAI TÉNYEZŐK SZEREPE A PIACKUTATÁSBAN

ÍRTA

D^r AUJESZKY LÁSZLÓ

83. KÖTET

3. SZÁM

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS STATISZTIKAI HIVATALA

Ára 5 pengő

STATISZTIKAI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI: D^r ILLYEFALVI L. LAJOS

METEOROLÓGIAI TÉNYEZŐK SZEREPE A PIACKUTATÁSBAN

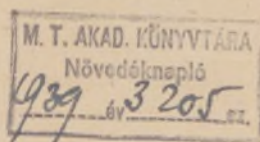
ÍRTA

D^r AUJESZKY LÁSZLÓ



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS HÁZINYOMDÁJA

300353



I.

Bevezetés.

A nagyvárosi élelmiszerpiacok életét számtalan bonyolult külső tényező befolyásolja. Az árszínvonal alakulását *a kínálati oldalról* a termelés mennyisége, a termelők eladási vagy áruhalmozási hajlama, a szállítás könnyű vagy nehéz, olcsó vagy drága volta, *a keresleti oldalról* az élettani szükséglet, a fogyasztási hajlam, a vásárlóképesség, az egészségi állapot, az életmód, az újdonságok kedvelése, sőt a divat, valamint a piac jövő áralakulásáról táplált vélemény, mint megannyi változatos tényező, egymásra is hatva és egymást befolyásolva hozzák létre.

Könnyű lesz megmutatnunk, hogy *a felsorolt számos tényező kivétel nélkül mind függ az időjárástól és az éghajlattól*. Vannak köztük olyanok, amelyek teljes egészükben majdnem kizárólag a természeti tényezők befolyása alatt állanak, mint például az évtizedes növekvési időszakú gyümölcsfák termésmennyisége, egyes termények beérési sebessége, a szőlőszüret időpontja, egyes üdítő gyümölcsök és zöldségfélék iránt való kereslet élénksége stb. Vannak viszont a piacot kormányzó és befolyásoló tényezők közt igen nagy számban olyanok is, amelyek alakulásába vagy fellépésébe a természeti adottságokon kívül pénzügyi, magán- és közgazdasági, adó- és illetékügyi, vámpolitikai, közlekedés- és útügyi, valamint általános társadalmi, szociális és végül politikai tényezők is nagymértékben befolyanak. *A bonyodalmaknak ebben a szövevényében a természeti hatások aránylag még a legegyszerűbbek és a legkönnyebben áttekinthetők*. Ehhez járul az a körülmény, hogy az időjárás összes tényezői mindig és mindenütt *számszerűen* megadhatók, statisztikai módszerekkel szabatosan és biztos eredménnyel megvizsgálhatók, míg a felsorolt többi közéleti és lélektani befolyás rúgói a tárgyilagos számszerű felvételre nem mindig alkalmasak.

A kifejtett okok miatt a tudományos alapon álló piackutatásnak, ha fontos közérdekű céljait el akarja érni, az egyszerűbb piacirányító befolyások felderítésére kell törekednie és csak ezek elintézése után remélheti a bonyolultabb tényezők működését és a többiekkel való összehatását is napvilágra hozni. Ugyanis, amidőn az aránylag könnyebben és mindenestre

tárgyilagosabban kinyomozható természeti tényezők piaci hatásait már kifürkésztük és ezeket a hatásokat az észlelt árhullámzásokból kiküszöböljük, akkor a visszamaradó emberi és lélektani befolyások természetére szintén fény fog derülni. *Az egyszerűbbtől a bonyolultabb felé való haladás elve kétségkívül amellett szól, hogy a piackutatásnak mindenekelőtt a természettudományi oldalról kell alátámasztást nyernie, miután e téren aránylag még elég könnyen lehet számszerű összefüggéseket és szigorúan megállapítható okozati kapcsolatokat segítségül venni.*

Ehhez csatlakozik még a következő szempont. A piackutatás egyik fontos gyakorlati célja abban áll, hogy az időnkint jelentkező árhullámzások okait ne csak megjelölje és a látszat-okoktól megtisztítva tárja fel előttünk, hanem a termelőre-fogyasztóra egyaránt káros árhullámzások megelőzésére is utat keressen, vagy legalább az emberileg meg nem akadályozható esetekben az árhullámzás méreteinek (kilengéseinek) csökkentéséhez adjon gyakorlatilag megvalósítható tanácsokat. E fontos közérdekű cél eléréséhez azonban feltétlenül szükséges az, hogy a megszüntethető okokat meg tudjuk különböztetni a meg nem szüntethető, felsőbb erőhatalom gyanánt jelentkező árvaltoztató tényezőktől. *A természeti jelenségekből származó árbefolyásoló tényezők legtöbbször meg nem szüntethetők, mert például az időjárási csapások legnagyobb részét — a jagykárok kivételével — nem áll módunkban elhárítani.* A természeti okokból eredő áringadozások elkülönítése után visszamaradó többi tényező azonban olyan, hogy legtöbb esetben mesterséges intézkedésekkel is szabályozható, sőt gyakran éppen ilyen helytelen intézkedések következményeképpen is jelentkezik. Ezért a piac természeti befolyásoló tényezőinek kifürkészése a piackutatás fontos távolabbi céljainak elérése szempontjából is lényeges alapvető feladatnak bizonyul.

Ezenfelül a természeti hatások vizsgálatának még egy további nagy előnye is van, amely szintén arra utal, hogy a többi árképző tényező felkutatására irányuló munkálatok alapjául szolgáljon. Az időjárás és éghajlat behatásai már a köztudat szerint is hatalmas áralakító tényezők, holott minden kétségen felül áll, hogy a nagyközönség az időjárási események árbefolyásoló hatásait csupán a legdurvább esetekben veszi és veheti csak észre, míg a statisztika mai színvonalán álló tudományos módszerrel és a meteorológiai adatgyűjtés korszerű eszközeivel dolgozó piackutató kétségtelenül sokkal több és sokkal mélyrehatóbb időjárási és éghajlati hatást fog felismerni, mint amit a közvélemény saját hiányos és kezdetleges empiriájával eddig megláthatott. *Bizonyosra vehető ennél fogva, hogy amikor a piackutató fokozott figyelemmel és tudományos felkészültséggel fordul az időjárás és éghajlat árbefolyásoló hatásai felé, akkor egyúttal az egész piaci áralakulás egyik legfontosabb és legősi irányító tényezőjét ragadja meg.*

Ezzel kapcsolatban áll az a kérdés, hogy az időjárási és éghajlati tényezők őrési befolyása, amely az ősi és kezdetleges piacok életében kétségtelenül

a legfontosabb áralakító tényezőként működött, vajjon ugyanilyen előkelő szerepet tölt-e még be a mai nagyfejlettségű termelési, szállítási és értékesítési rendszerben is. Kétségtelen, hogy a műszaki fejlődés és tudományosan irányított termelés az időjárás hátrányos hatásait kiküszöbölni törekszik és e téren jelentékeny sikereket is el tudott már érni. Ezzel párhuzamosan azonban a kedvező időjárási hatások kihasználási lehetőségei is sokat fejlődtek, azért az időjárási tényezők fontossága ma sem csökkent, csak hatásmódjuk változott meg. Ennek a kérdésnek különben a piackutatás szempontjából igen nagy jelentősége van, amelyre e dolgozat egy későbbi fejezetében még vissza kell térnünk.

Azok a legközönségesebb árucikkek, amelyek piacán a meteorológiai tényezők nagy befolyása már a mindennapi tapasztalás szerint is eleve nyilvánvaló, (a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal Piackutató és Árstatisztikai Osztályában használt csoportosításnak megfelelő sorrendben) a következők:

a) Az állati termékek közül: a húsfélék, zsír, tojás, tej, vaj, tejszín és tejföl.

b) A zöldség- és főzelékfélék csoportjából: a burgonya, fejeskáposzta, kelkáposzta, kelvirág, kalarábé, zöldbab, zöldborsó, főzőtök, paraj, uborka, fejessaláta, paradicsom, vöröshagyma.

c) A gyümölcsök közül: a szamóca, cseresznye, kajszibarack, körte, sárgadinnye, görögdinnye, szilva, szőlő és alma.

Egyes kiragadott árucikkek piacának meteorológiai függéséről néhány esetben már a külföldi piackutatások során is történtek elfogadható természet-tudományos alapon felépített vizsgálatok. Ezek érdekes eredménnyel zárultak és megmutatták, hogy az időjárási hatások ugyan kétségtelenül megvannak, de nem mindig egészen úgy hatnak, amint az a köztudatban szerepel. Az eddig végzett ilyen vizsgálatok túlnyomó részben csakis a termelésnek az időjárástól való függésére vonatkoztak. *M. Ohnesorge* már valamivel szélesebb alapon dolgozott, amikor egyetlen piaci áruról (a fejeskáposztáról) az időjárás szállítási, raktározási és értékesítési következményeit is figyelembe vette. *A budapesti piacvizsgálatok meteorológiai részében azonban nem egyedül ilyen részletvizsgálatokra törekszünk, hanem főcélunk az, hogy a piacon megnyilvánuló összes meteorológiai hatásokat egységes képbe foglaljuk és ezáltal a piaci események természeti alapjainak tisztább megvilágításához jussunk, a sejtett meteorológiai hatások arányait számszerűen is feltárjuk és az esetleg tévesen feltételezett időjárási hatásokra fényt derítsünk.*

Bár a piaci áralakulás természeti tényezőinek kinyomozása még a piackutatás egyszerűbb kérdései közé tartozik, mégsem lehet szó arról, hogy ezt a kérdést az alábbi szerény sorokban *megoldjuk*, hanem csak arról, hogy *alkalmas módszert keressünk* az ilyen irányú vizsgálatok számára. A vizsgálat maga ugyanis messze meghaladja egyetlen ember erőit, annak elvégzését csak a hivatott szakemberek egész táborának munkásságától várhatjuk.

Minden jogunk megvan feltételezni, hogy ezen a téren a magyar kutatók *úttörő munkát* fognak végezni, hiszen a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal elsőnek ismerte fel a piackutatás ilyen irányú természettudományos meg-alapozásának jelentőségét.

Az élénk tűzött bonyolult feladatnak a következő anyagbeosztással igyekszünk eleget tenni. Dolgozatunk első öt fejezetében összeállítjuk és bírálat tárgyává tesszük mindazokat a piaci hatásokat, amelyek az alkalmazott meteorológia körébe tartozó eddigi kutatásaink szerint, valamint a rendelkezésre álló igen szűkös irodalmi források értelmében fennállanak, illetve nagy valószínűséggel feltételezhetők. A VI—X. fejezetben kidolgozzuk azt a *módszert*, amely a látszólag oly egyszerű, de a valóságban igen bonyolult meteorológiai hatások elfogadhatóan pontos vizsgálatára alkalmasnak látszik. Kialakult módszerünket a főzelékfélék meteorológiai vizsgálatára vonatkozó példákon szemléltetjük és a X. fejezet végén közölt táblázatban összesűrített alakban mutatjuk be.

II.

Az időjárási tényezők befolyási módja az árukínálatra.

Hogy az időjárás és éghajlat tényezői mi mindenben módosítják az élelmiszerpiac eseményeit, az eladásra kerülő áruk minőségét, mennyiségét és árszínvonalát, azt teljes részletességgel csak azok az eredmények mutathatják majd meg, amelyek a statisztika mai adatgyűjtő és összefüggéskutató eszközeivel a székesfővárosi piackutatás folyamán felszínre fognak kerülni. Annyit azonban a kereskedelmi meteorológia¹⁾ mai állása mellett is eleve tudunk már, hogy az időjárás igen hatalmas árbefolyásoló tényező és hogy hatásai a legváltozatosabb alakban érvényesülnek. Amit ebben a fejezetben fel fogunk sorolni, az kétségtől nem meríti ki ezt a tárgyat, melynek legnagyobb és legérdekesebb része valószínűleg még felkutatásra vár. De arról máris fogalmat adhat, hogy milyen szövevényes gyakorlati hatásokkal állunk itt szemben.

Az időjárás, mint már említettük, egyrészt a kínálati oldalon nyúl bele az árupiacok forgalmának és áralakulásának sorsába, másrészt pedig a keresletet is igen mélyrehatóan befolyásolja. Mindenekelőtt a kínálat időjárási függését tesszük vizsgálat tárgyává. Rövidség céljából az árukínálat irányító tényezőinek felsorolását nem ismételjük itt meg, hanem minden egyes ilyen tényezőről (az I. fejezet felsorolási sorrendjében) megállapítjuk, hogy az milyen módon áll függésben az időjárás és éghajlat megnyilvánulásaitól.

¹⁾ L. *Aujeszký*: »Az időjárás és a mindennapi élet«, VI. rész: Kereskedelmi Meteorológia. A Kir. Magy. Természettudományi Társulat kiadása, Budapest, 1933.

1. Meteorológiai hatások a termelés mennyiségére.

A mezőgazdasági termelés bőségének az időjárástól való függése mindenki előtt ismeretes. A piacutatástól távolabb állók szemében az időjárás egyetlen piachefolyásoló hatása abban rejlik, hogy a piacra kerülő áruk mennyiségét durva mértékben megváltoztatja. Szükséges azonban, hogy ennek a hatásnak a sokféleségére emlékeztessünk. Minden egyes növénynek a fejlődése és élőanyagképzése, minden állatfajnak a gyarapodása és szaporodása *másképpen* függ az időjárástól.

A tavaszi zöldségfélék termésmennyisége elsősorban a hőmérséklet alakulását tükrözteti. Az év későbbi részében beérő termények túlnyomó része aszerint lesz bőséges vagy szűkös mennyiségű, hogy megfelelő arányú esőben volt-e része. Úgy a túl bőséges, mint a túl kevés eső termés kiesésnek a forrása. A nagy magyar Alföldön a szárazság sokkal gyakoribb és súlyosabb csapás, mint a túl bőséges eső. A Felvidéken a túlságos esőzés és a vele járó napfényhiány már gyakrabban fellépő kedvezőtlen tényező. De a nyári és őszi termények közt is van több olyan, amelynek terméseredménye a hőmérséklettől is szinte ugyanolyan mértékben függ, mint a csapadéktól.

A hőmérséklet és csapadék az időjárásnak két olyan tényezője, amely úgy kedvező, mint kedvezőtlen irányban befolyásolja a termésmennyiséget. Szemben áll ezekkel az *időjárási elemi csapások* csoportja: az aszály, a fagy, a viharos szél, a felhőszakadásszerű eső, a gyújtó villám, a súlyos arányú ónoseső és zuzmara, a jégverés stb. Ezek a jelenségek csakis kedvezőtlen hatást fejtenek ki. A két csoport között a határ nem egészen éles, mert pl. a viharos szélnek nagy kártételei mellett bizonyos körülmények közt áldásos hatása is lehet hatalmas szárítóképesége és a csapadékvíz jelentékeny részének elpárologtatása útján. (Gombabetegségeket megelőző, rothadási folyamatokat meggátol, a sáros földeket és árterületeket rövid idő alatt művelhetővé teszi.)

Magyarország legsúlyosabb *éghajlati csapásai* az aszály és a koratavaszi fagy. Az *aszály* elsősorban a gabonaneműeket, a tengeri- és a burgonyatermést, valamint a kapásokat és egyes gyümölcsfajták termését károsítja. Közvetett hatásai (a takarmányhiány révén) az állattenyésztésben is súlyosan érvényesülnek. A hazai időjárásnak a szárazságra való hajlamát gyakran túlzott színekben tüntetik fel. Kivált a mezőgazdaságtól távolabb álló körökben minduntalan halljuk, hogy Magyarországnak túl száraz éghajlata van, sőt egyesek a magyar Alföldet — egészen tévesen — sivatagi éghajlatúnak mondják. A valóság ezzel szemben az, hogy Magyarország időjárása, mint említettük, egyes években túlságosan esős és nemegyszer a túl sok eső okoz a gazdának súlyos károkat. Más esztendőben viszont az időjárás csakugyan túl száraz és különösen a nyári szárazság, amely mindig nagy hőséggel is jár együtt, a rettegett *aszálykárokat* hozza létre. *A túl száraz évek általában*

gyakrabban fordulnak elő, mint a túl nedvesek. Éppen ebből származott az a felületes vélemény, hogy hazánk száraz ország. De már néhány esztendő időjárási észlelési sorozat megmutatja, hogy a helyzet nem ennyire egyszerű. Éghajlatunknak nem az a fő hibája, hogy mindig túl kevés az esőnk, hanem az, hogy az esőeloszlás nálunk nagyon szeszélyes: az egyik gazdasági évben túl sok esőt kapunk, a másikban túl keveset.

A *tavaszi fagy* a zöldségfélék, a szőlő és a gyümölcsök termelésében okoz évről-évre igen súlyos károkat. Vannak különösen fagyveszedelmes fekvésű helyek, az úgynevezett *fagyzúgok*, ahol a fagy sokkal gyakoribb és mindig súlyosabb, mint máshol. Fagyveszélyeztetettség szempontjából az egyes termelési helyek éghajlata igen eltérő.

A *jégeső* kártevősei a mezőgazdaság összességét nem érintik annyira komolyan, mint az aszály és a fagy, de a súlyos jégverések múlhatatlanul piaci utóhatásokkal járnak. Az egyes termények jégokozta károsodásának kockázata igen különböző. A gyümölcsök a jégverés iránt különösen érzékenyek. Legsúlyosabban érvényesülnek a jégverés hatásai olyan terményeken, amelyek felhozatala annyira kis területről történik, hogy egyetlen jégeső a piacra kerülő termés jelentékeny részét semmisítheti meg.

A *felhőszakadások, kiöntések és árvizek* a piackutatást érintő kultúrák terméseredményében aránylag kevés kárt tesznek. A nyomukban fellépő ú. n. ködkárok, a *gombabetegségek*, a tartós esős időjárással együttjáró szőlő- és gyümölcsrothadási károk azonban csapadékos évjáratokban a budapesti gyümölcspiac fontos árbefolyásoló tényezőivé emelkednek. A huzamos esőzés nemcsak a gombabetegségek fellépésére nagyon kedvező, hanem a növényvédelmi szerek, permetezések használatát, illetve sikerét is erősen korlátozza.

A *gyújtó villámok* Magyarország nyári éghajlatának súlyos elemi csapásai közé tartoznak, mert a villámsújtotta mezőgazdasági épületek legtöbbször teljes egészükben menthetetlenül leégnek. A nyári villámveszély azonban elsősorban csak a gabonaneműekkel való ellátást befolyásolja és ezért közelebbi tárgyalása egyelőre vizsgálatunk keretén kívül esik.

A *szélviharok* kártevősei különösen a gyümölcscellátás terén jár érzékeny hatásokkal. A szélviharok folyamán lesodort, leesés közben megsérült és a reakövetkező eső alkalmával a sáros talajon beszennyezett vagy a talajon szétkenődött gyümölcs nem értékesíthető. A viharos időjárás a piac rendelkezésre bocsátható készleteket egyik napról a másikra, váratlan módon csökkenti.

A jégesők, felhőszakadások, villámcsapások és szélviharok mind egyszerre lépnek fel abban az időjárási folyamatban, amit a meteorológusok *zivatarfrontnak* neveznek. A zivatarfrontok legtöbbször nyugatról kelet felé (északnyugatról délkelet felé, délnyugatról északkelet felé) vonulnak végig az országon. Az erősen fejlett zivatarfrontok útjukban mindenfelé a most

felsorolt, elemi csapás számba menő károkozó jelenségekkel járnak. Keletkezési okuk a nyugati hideg légtömegek hirtelen bezúdulása a magyar medence és a hozzá hasonlóan meleg szárazföldi területek erősen felhevült légterébe. Az első erőteljesebb zivatarfrontok egyes években már tavasz elején, március-április hónapokban, más esztendőkből csak májusban lépnek fel. Ettől kezdve augusztus közepéig rendszerint 10—11 napos időközökben látogatják meg az országot. Augusztus második felében és szeptemberben már lényegesen gyengülnek és egyes esztendőkből egészen el is maradnak. Különösen erős zivatarfrontok szoktak a legtöbb esztendőben érkezni a következő úgynevezett *szinguláris időpontokon*: május utolsó napjain; június utolsó napjain; július elején (ú. n. »aratási vihar«); július 31. körül; végül augusztus 20—22. között.

A nagyon erősen fejlett zivatarfrontok országos csapás számba mennek és a piaci ellátás szempontjából gyakran hirtelen helyzetváltozást létesítenek. Szélviharuk, jégesők és nagy felhőszakadásai a beérett gyümölcs és zöldség jelentékeny részét használhatatlanná tehetik és éppen jó termést ígérő években a piacot váratlan meglepetések elé állíthatják. Ezenkívül a kereslet igényeit is egyik óráról a másikra lényegesen átalakítják, amiről a III. fejezetben még szólunk. A zivatarfrontok emiatt általában árfokozó hatásúak. Vannak azonban áruk, amelyekben olcsóbbodást is okozhatnak, mert egyrészt megszüntetik az esetleg már hetek óta fennálló esőhiányt, meghozhatják a paraj és a kelvirág számára fontos hűvösebb időjárását; másrészt egyes terményeknek ugyan ártanak, de a minőségi rosszabbodás útján a piaci árakat mégis leszállíthatják.

A rendellenesen száraz időjárás a tenyészeti időszakon kívüli időben is káros lehet azáltal, hogy az állati kártevők óriási mértékű elszaporodását teszi lehetővé. Nevezetesen úgy a kártékony rovarok, mint különösen a veszedelmes szántóföldi rágcsálók, a mezei egerek és pockok túlságos elszaporodásának általában a szabályos időközökben megújuló nagyobb esőzések szabnak határt. Amikor kiadósabb esők hosszú időn át nem érkeznek, akkor a nagy szaporaságú állati kártevők módfelett megsokasodnak és nem egyszer terméskatasztrófa okozóivá lesznek.

A gyümölcstermesztés egyik alattomos és veszedelmes ellensége a *zuzmara* és az *ónos eső*.

Zuzmarának hívják azt a jelenséget, midőn sűrű ködtömegből a hideg tárgyakra vagy a hideg földfelszínre jégkristályok válnak ki. A zuzmara a nagy téli hideghullámok végső időszakában, a hideg enyhülése közben szokott keletkezni. Komolyabb hideghullámok végén oly óriási jégtömeg rakódik le a fákra, hogy súlya alatt nagy faágak roppannak össze. A zuzmara erőművi kártevése egyes gyümölcsösökben rendkívül nagy lehet. A kártevés azonban csak kezdődik az erőművi rombolással. A letépett faágak helyén nyílt sebhelyek maradnak vissza. Ezeken a helyeken a gyümölcsfák veszedel-

mes betegségei fészkelik be magukat és folytatják a pusztítást. A zuzmara ezáltal a gyümölcsstermelés egyik alattomos ellenségévé válik. Igaz ugyan, hogy az egyes telkek zuzmaraveszélyeztetettsége között már kis távolságon belül is lényeges különbségek mutatkoznak; de sajnos a zuzmaraveszély éppen a hegyek déli lejtőin a legnagyobb, tehát ott, ahol kényesebb gyümölcsfák (őszibarack, mandula) éppen a legjobban nevelhetők.

Az *ónos eső* olyan vízcseppekből áll, amelyek leesés közben vagy földbeütődésük alkalmával megfagynak. Szintén a nagy téli hideghullámok vége felé szokott keletkezni, olyankor, amidőn a magasabb légrétegekben már olvadáspont feletti hőmérsékletű levegő foglal helyet, de a talajon még nagyon hideg van. Az ónos eső összefüggő jégbevonattal takarja be a talajt. A gyümölcsfákra gyakran éppen olyan nagy súllyal nehezedik, mint a zuzmara: üvegyszerű bevonatot alkot rajtuk, melynek súlya többszörösen meghaladja a kisebb faágak önsúlyát. Ezért erőművi úton igen sok sérülést okoz. De veszedelmes az ónos eső a szántóföldön termesztett növényekre is azáltal, hogy a jégbevonat elzárja tőlük a levegőt és fulladást okoz. A hókristályokból álló rendes téli hótakaró és az ónos eső jégbevonata között fizikai szempontból az a lényeges különbség áll fenn, hogy a hórég lazább kristályhalmazból áll, az egyes kristályok közt rengeteg levegő foglal helyet, ezért a hó alatt pihenő növényzet levegőhiányt nem szenvedhet. Ha azonban a hó helyett (illetve legtöbbször a hórég felett) ónos esőből származó összefüggő jégpáncél keletkezik, akkor ez csaknem légmentes elzárást alkot és az alatta nyugvó növényzet számára rendkívül káros lehet. Enyhüléskor vagy tavaszi olvadáskor a hórég lazább kristályhalmaza gyorsan elolvad, az ónos esőből eredő jégpáncél azonban csak igen nehezen pusztul el. Megvan még az a hátránya is, hogy a felszíni olvadáskor keletkező víz a jégrétegen nem tud átszivárogni és a növényzet szempontjából legtöbbször kárba megy. Ezzel szemben a normális hótakaró olvadékvize a kristályhalmaz hézagain keresztül folyik és beszivárog a talajba.

A növényi eredetű termékek aránylag még egyszerű időjárási függéséről áttérve az állati származású termékek előállítási volumenjének (bőségének) meteorológiai vonatkozásaira, mindenekelőtt meg kell állapítanunk, hogy itt a hatások két csoportjával találjuk magunkat szemben. Először is számolnunk kell az időjárás közvetlen befolyásaival, amit az illető állatok egészségére, gyarapodására, szaporaságára, élőanyagképzésére nézve tapasztalunk. Másrészt, pedig számolnunk kell azokkal a közvetett időjárási hatásokkal, amelyek abból származnak, hogy az állati élet a legszorosabban összefügg a tápláló növényzet életével, a legelők állapotával, a takarmánynövények mennyiségével és minőségével, vagyis csupa olyan tényezővel, amelyek maguk is az időjárás mélyreható befolyásának vannak alávetve.

Az állatok hízlalása — alább ismertetendő általános élettani okok miatt — legeredményesebben történik hűvösebb éghajlatban, adott éghajlati

körülmények között pedig az évnek abban a szakában és olyan időjáráskor, amidőn a hőmérséklet alacsony. Ezzel szemben a fiatal állatok akkor látják meg nagyobb számban a napvilágot és általában akkor legéletképesebbek is, amikor az időjárás kedvező, a szabadban tartás és a szabadban mozgás lehetőségei adva vannak. Ez a szabály azonban nem kizárólagos érvényű, mert egyes állattenyésztési ágakban úgy tapasztalták, hogy a fiatal állatok sorsára már az van döntő jelentőséggel, vajjon az anyaállat kedvező időjárási körülmények között és megfelelő táplálkozás mellett töltötte-e a magzat növekedési hónapjait.

A két legfontosabb állati eredetű élelmi cikknek, a tojásnak és tejnek az állatok táplálkozásával és a táplálkozás időjárási feltételeivel való kapcsolata annyira ismert, hogy nem szükséges reá bővebben kitérnünk. Az állati termékek előállítása szempontjából legsúlyosabb időjárási csapás kétségkívül a nyári *aszály*, mert háromféle igen súlyos következménye van: Hőhatásával csökkenti a hízalási lehetőségeket; a takarmányhiány révén megdrágítja és olykor lehetetlenné teszi az állatok kellő táplálását; a vele járó vízhiány állati járványok terjedésére ad alkalmat.

Az időjárási csapások legnagyobb része felsőbb erőhatalomként jelentkezik, amely ellen emberi erővel teljes oltalmat nyújtani alig lehet.¹⁾ A túl sok és túl kevés eső következményei ellen a helyes talajművelés, az okszerű vetésforgó használata, a gondos gyomirtás, a talajerő szakszerű visszapótlása és aszálybíróbb növényfajok fáradságos nemesítői tevékenységgel való kitermelése sokat segít, de a terméscsökkenést mindezek az intézkedések csak részben szüntethetik meg. A gombabetegségek pusztításai ellen a növényvédelmi szerek alkalmazása bizonyos fokú, de nem teljes értékű oltalmat nyújt, miután éppen a gabonabetegségekre legtöbb alkalmat szolgáltató időjáráskor a növényvédő szerek alkalmazása is nehézségekkel jár. A felhőszakadást, jégesőt, zivatart, szélvihart elűzni nem lehet; az egyes vidékeken régebben szokásban volt ú. n. »viharágyúzás« teljesen eredménytelennek bizonyult. Legkedvezőbb a helyzet a késői fagykárak tekintetében, amelyek ellen ma már jól, olcsón és kitűnő eredménnyel tudunk védekezni. A fagyvédelem ma a szőlő- és gyümölcsstermesztés leghasznosabb és leghálásabb gazdasági munkálatai közé tartozik.

Az időjárási csapásokból származó termésmennyiség-ingadozások a piaci áralakulás fontos tényezői közé tartoznak. *Éppen a meteorológiai eredetű kínálati ingadozások a piacnak azon áralakító erőihez sorolandók, amelyeket semmiféle intézkedéssel teljesen kiküszöbölni nem lehet.* A fogyasztás fedezésére szükséges árumennyiség hiányát ugyanis legfeljebb megfelelő külföldi behozatallal lehet ellensúlyozni, ez azonban legtöbbször olyan szállítási és egyéb költségekkel jár, amelyek az áremelkedést le nem törhetik. Aránylag legkedvezőbb a piacirányítás helyzete az olyan árucikkekben,

¹⁾ V. ö.: *Aujeszky, »Védekezés az időjárási károk ellen.«* Budapest, 1930.

amelyek megfelelő raktárklímában éveken át tárolhatók és így nagyobb tartalékkészletek felhalmozását teszik lehetővé. Az árutartalékok felhasználásával az egyes esztendők egyenlőtlen terméshozama kiegyenlítést nyerhet. Ilyen áru például a nélkülözhetetlen közélémezési cikkek sorából a gabona, a liszt, a cukor, a só; az élvezeti jellegű áruk közül a bor. Sajnos azonban ezek a kiegyenlítő hatások nem minden szűktermésű esztendőben érvényesülhetnek, mert a nagyobb készletek tárolása költséggel és értékesítési kockázattal jár együtt, minekfolytán az egyik esztendőről a másikra átfutó készletek sokszor nem oly bőségesek, hogy érdemleges kiegyenlítő szerepet játszhassanak a piac életében. A friss élelmiszerek piacán pedig ilyen intézkedések egyáltalában nem lehetségesek, ott mindent a folyó évi termés eredményéből kell fedezni, sőt egyes igen fontos élelmi cikkek (mint pl. a tej és egyes tejtermékek, a romlékony gyümölcsök) a 24 órán belüli értékesítés követelményét támasztják.

Ki kell még emelnünk azt az érdekes eltérést, amely a termésmennyiség ingadozásának piaci érvényesülésében az egyes árucikkek között mutatkozik.

a) Vannak árucikkek, amelyekben az időjárás kedvező alakulása igen erős nyomást gyakorol az árszínvonalra, az áruhiány pedig hatalmas árfokozódást hoz létre. Ezeknek a termékeknek merev jellegű fogyasztópiacuk van: olcsó áron is alig vásárol a közönség belőlük többet, viszont magas árat is kénytelen érték megfizetni. Nagyon jelentékeny áringadozásoknak kell lejártszódniuk, amíg a keresleti volumen kissé alkalmazkodik a kínálat arányaihoz. Ilyen nagy árkilengéseket, de csekély forgalmi ingadozást mutató árucikk a burgonya és a vöröshagyma. A burgonyatermés mennyisége az egyes esztendőkben rendkívül tág határok között változik, amit a takarmány-célokra való felhasználás mértéke szokott kiegyenlíteni. A nyári hónapok aszályos jellege burgonyatermésünket nagyon leszállítja. Esős nyarak burgonyabősége némi kárpótlást nyújt a gabonatermés silányságáért. Másrészt azonban a burgonya annyira fontos népélémezési cikk, hogy azt mással pótolni gyakorlatilag nem lehet. A fogyasztás csak nagyon erős áremelkedés esetében csökken. Hogy a lakosság még drágulás idején is ennyire ragaszkodik a burgonyafogyasztáshoz, annak okai: a burgonya változatos elkészítési lehetősége, a burgonya vitamintartalma után való ösztönös vágyakozás, valamint az a körülmény, hogy még drágasága idején sem közelíti meg más növényi cikkek vagy éppen a húsételek beszerzési költségeit.

Kissé más a helyzet a vöröshagyma körül. A vöröshagyma erős áringadozásaiban valószínűleg szintén szerepet visz az a tényező, hogy öntudatlan vitaminvágyunk (»ízese« ételek iránt való vágyakozásunk) miatt a legszélesebb néprétegek nem tudnak róla lemondani. Ehhez csatlakozik azonban az a körülmény, hogy a fejenkinti fogyasztás ebből az ízesítő cikkből

annyira csekély, hogy az áringadozások az egyes családok költségvetését csak fillérek erejéig érintik. A vöröshagyma drágulása nem vonja maga után a népélelmezés leromlását, mert a fogyasztott csekély mennyiségeket mindenki meg tudja magának még szerezni.

b) A most tárgyalt árukkal szemben ott van a piaci cikkeknek az a csoportja, amelynél a felhozatal nagy változásai az árszínvonalban aránylag csak csekély ingadozásokat hoznak létre. Ezeknél éppen az előbbiekkal ellenkezően az a helyzet, hogy kis áremelkedések is erősen leszorítják a keresleti volument, viszont csekély olcsóbbodások már a vevők nagy érdeklődését robbantják ki.

Ebbe a csoportba tartoznak azok az élelmi cikkek, amelyeket a lakosság kevésbé tehetős rétegei csak akkor fogyasztanak, ha olcsón jutnak hozzá. Ide tartoznak továbbá azok a cikkek is, amelyek más, hasonló természetű tápanyagokkal könnyen pótolhatók. Általában a *fényűzési jelleget* mutató cikkek jutnak ebbe a csoportba. De ide kerülnek, sajnos, ezenfelül még azok az áruk is, amelyek a biológia szempontjából egyáltalában nem fényűzési cikkek ugyan, azonban a szociális nyomor és az egészségtani tájékozatlanság következtében ma sok ember szemében még fényűzési cikkeknek számítanak: a vitamintartalmú gyümölcsök, a tavaszi zöld primőrök, a narancs, a citrom és a banán. Erre az időjárás évszakos kilengéseivel szorosan kapcsolatban álló kérdésre (nagy nemzeti és közgazdasági fontossága miatt) a III. és az V. fejezetben még vissza kell térnünk.

2. Meteorológiai hatások a piacra hozott termékek minőségére.

Az időjárás alakulása nemcsak a mezőgazdasági termelés mennyiségét szabja meg, hanem — ami ennél sokkal fontosabb! — annak minőségi sajátosságait is a leglényegesebben befolyásolja. A magyar mezőgazdaság legértékesebb termékeinek minősége, a kivitelre legkeresettebb és külföldön legversenyképesebb élelmi cikkeink kivételes sajátosságai abból származnak, hogy nálunk *Európa más részeiben elő nem forduló éghajlati feltételek* működnek közre a természet csendes munkájában. Élelmicikkeink bonyolult felépítésű szerves vegyületekből állnak, amelyek szövetvényes szerkezetű óriásmolekuláinak keletkezése a növényi sejt titokzatos műhelyében az időjárási tényezők állandó és hathatós befolyása alatt történik. Mai tudásunk szerint a bőséges napsütés, különösen azonban a napsütésben foglalt liboyántúli sugarak hozzák létre azokat a különleges vegyi anyagokat, amelyek bár mennyiségileg csekély, de élettanilag annál értékesebb jelenlétükkel a magyar búza acélosságát, gyümölcsjeink irigylett zamatát, paprikánk vitaminkincsét, boraink tüzeit és számos más hazai terményünk kiváltságos, versenyen felül álló piaci értékét megteremtik.

A gyümölcs- és szőlőcukor képződése, a növényi eredetű élelmiszerek értékes tápanyagainak és zamatanyagainak keletkezése mind azon múlik, hogy a termés fejlődésének bizonyos meghatározott, rendszerint csak napokra, avagy legfeljebb hetekre terjedő időszakában a meteorológiai tényezők (elsősorban a csapadékvíz, a napsugárzás és légmelegség) *optimális arányban* álljanak egymáshoz. Bármelyik tényező túltengése kedvezőtlen hatással van a termés minőségére, még abban az esetben is, ha a termés mennyiségét nem csökkentette. Különösen áll ez egyes értékes gyümölcsainknak, például a kajszibaracknak és az őszibaracknak tömegbeli és minőségbeli fejlődésére, melyekről ismeretes, hogy a teljes beérést megelőző néhány nap folyamán elképesztő mértékben gyarapodnak, eredeti súlyuknak 20–25%-át 4–5 nap leforgása alatt építik be a gyümölcs testébe. Ennek a néhány napnak az időjárása döntő mértékben befolyásolja a termés mennyiségét, minőségét, ízletességét és ezáltal közvetve a piaci kelendőségét is.

A termésminőség alakulása a piac kínálati viszonyai szempontjából elsősorban azért fontos, mert éppen a magyar élelmicikkek kivételes minőségi értékei fokozott kivitelre csábítanak és nem egy esztendőben (kivált, ha a termés csak minőségileg volt jó, de nem mennyiségileg volt bőséges) a kiviteli ténykedés a belföldi árszínvonal emelkedésére vezet. Másrészt a mennyiségileg gazdag, de minőségileg szegényes termést létrehozó időjárású években a belföldi piacot elárasztja az áru és az értékesítési lehetőségek nagyon leromlanak.

De a kiviteli vonatkozásoktól egészen eltekintve is, a minőségileg jótermésű évek igen alkalmasak a belföldi árszínvonal emelkedésére azért, mert az ízletes áru saját magát propagálja, széles körökben kedvelté válik, új barátokat hódít magának, fejenkénti fogyasztása felszökik és a lakosság szívesen fizet aránylag magas egységárakat is a különlegesen józamatú gyümölcsért vagy a kivételesen jóminőségű zöldségfélékért. A kedvező minőség árjavító hatása még igen bőtermésű években is erőteljesen érvényesülhet, míg a rossz minőség a gyenge termésű esztendőkben is megakadályozhatja az erősebb áremelkedést. A felsorolt körülmények a nélkülözhetetlen szükségleti cikkeknel kevésbé érvényesülnek, ellenben az élvezeti és fényűzési jellegű élelmicikkeknel annál hatalmasabban kidomborodnak. Jelentkeznek azonban természetesen olyan cikkeknel is, amelyek bár összességükben nélkülözhetetlenek ugyan vagy legalábbis egészségi szempontból igen nagyfokban kívánatosak (mint például a gyümölcsök), de sokféle alakban kerülnek a piacra és egymást kölcsönösen pótolhatják.

Az időjárás egyik lényeges piaci hatása ezekszerint abban rejlik, hogy az áruk minőségének kormányzása útján olykor ellensúlyozza, máskor viszont fokozza azt az áralakulást, amit a termés mennyiség kicsi vagy nagy volta egymagában létrehozott volna.

3. Meteorológiai hatások a mezőgazdasági termékek megjelenési időpontjára és felhozatali bőségére (a kínálati volumenre.)

Az élelmiszerpiacnak majdnem összes áruja olyan irányban is érzékeny az időjárás alakulása iránt, hogy az időjárási adottságok által megszabott *megjelenési időponthoz* vannak kötve, vagy legalább évszakos piaci ingadozásokat mutatnak. Még azok az áruk is, amelyek termelése az év minden szakában folyamatosan történik, (mint pl. tej, tojás), az évszakok járásának megfelelő mennyiségi változásokat és minőségi eltolódásokat mutatnak. Ezeknek az áruknak is van tehát évszakos függésük, amely abból áll, hogy a felhozatalra kerülő mennyiség bizonyos időpontban többé-kevésbé jelentékeny mértékben megnövekedik, a kínálati volumen megduzzad, majd bizonyos másik időpontban hasonló mértékű felhozatali csökkenés mutatkozik, a kínálati volumen újból összeszűkül. Ámde *nincs két egyforma időjárású esztendő*, azért az egyes cikkek megjelenési és eltűnési időpontja (illetve az egész évben piacon lévő cikkek esetében a kínálati volumen évszakos ingadozásai) évről-évre igen különböző viselkedést árulnak el.¹⁾

Vannak áruk, amelyekben a hirtelen tömegessé váló felhozatal szinte minden évben súlyos áresést idéz elő. (Pl. a kalarábé, zöldborsó, uborka, cseresznye.) De ennek az áresésnek az időpontja az egyes években az időjárás szeszélyeihez képest nagyon különböző. Ilyen, szinte évente megismétlődő súlyos áresés tapasztalható főleg a gyorsan beérő és nehezebben raktározható növényi cikkeken, például a romlékony, túlérésre és rothadásra hajlamos gyümölcsfajtákon.

Különösen előnytelen piaci helyzet származhat abból, ha két egymáshoz hasonló termék, amely a rendes évszakos fejlődésben egymás után szokott megjelenni (például szamóca és málna) az időjárás szerencsétlen alakulása folytán egyszerre árasztja el a piacot. Az egyik elkésik, a másik pontos időben vagy túl korán jelenik meg. Ez az árlerontó bonyodalom olyankor szokott fellépni, amikor a korábbi jellegű gyümölcs fő termelési területén az évszakos fejlődés megkésett (késői tavaszodás), a későbbi gyümölcsöt ontó területen ellenben normális időjárás honolt. Ebben az esetben az elkésett időjárású terület terméke az utóbbival egyidőben zúdul a piacra és a két árlemorzosuló folyamat összetalálkozása komoly árzuhanásra vezet.

Termelő és fogyasztó számára egyaránt súlyosak azok az esztendők, amelyekben az időjárás tavaszi fejlődése erős késést szenved. Az ilyen esztendőben, (aminőre éppen a legutóbbi 1938. évben a melegebb évszak késedelmes fellépése, különösen azonban a megelőző 1937. évi tavasz hideg, esős, vissza-

¹⁾ Az *idénycikkek* meteorológiai vonatkozásai a piaci áralakulás legkönnyebben felismerhető meteorológiai befolyásai közé tartoznak. Ebben a pontban az *idénycikkek* meteorológiáját egyedül a kínálat szempontjából tárgyaljuk. A kérdés többi részeire nézve lásd az V. fejezetet.

maradt időjárási jellege kitűnő példákat szolgáltatottak) a piacon tavaszi áruhiány mutatkozik a szezoncikkekben, a kínálati volumen csekély, az árszínvonal magas, a kevésbbé tehető néposztályok a sokáig nélkülözött tavaszi újdonságokhoz egyáltalában nem juthatnak hozzá, ami közegészségi szempontból súlyos hátrányt jelent és kivált a munkásosztály gyermekeinek fejlődése szempontjából igen sajnálatos visszaesést okoz. (Vitaminhiány!) Természetesen a leromlott ellenállóképességű egyének közt lábrakapó járványos megbetegedések fertőzés útján a lakosság többi rétegére is áttérjednek és ennek következtében az ilyen előnytelen időjárású esztendőök végeredményben mindenkit veszélyeztetnek, annál is inkább, mert a hűvös és esős tavaszok folyamán a szabadban tartózkodás és a napfényélvezet lehetősége is csekélyebb és ezáltal az összlakosság ellenállóképessége a fertőzésekkel és járványokkal szemben súlyos mértékben leszállhat.

4. A termékek szüretelése, betakarítása, előkészítése közben fellépő meteorológiai veszteségek.

Külön csoportba tartoznak azok az árváltoztató hatások, amelyek hirtelen és meglepetésszerűen olyan esetekben jelentkeznek, amikor a termés bőséges és jóminőségű volt ugyan, de a betakarítás folyamán súlyos időjárási bonyodalom lépett közbe, úgy hogy vagy mennyiségi, vagy minőségi, vagy mindkét tekintetben komoly veszteségek állnak elő. Ide tartozik a hagymaszüret folyamán beálló tartós esőzés, amely súlyos kimosási károkat okoz (K. Brandt). Ide tartozik a betakarítás alatt álló termények átázása, rothadása, a szőlőszüretnek kedvezőtlen őszi időjáráskor való végrehajtása, számos gyümölcsfajta túlérése és vízenyőssé válása.

Mindezek az események a piaci áralakulásban váratlan fordulatot okoznak. Míg ugyanis a terméskilátások tekintetében táplált vélemény rendszerint hetekig, sőt egyes termények esetében hónapokig tartó időszak folyamán fokozatosan alakul ki, addig a betakarítás alatt álló terményeket érő ilyen ú. n. konflagráció-jellegű időjárási csapások egy régóta kedvezőnek feltételezett terméseredmény helyébe szinte pillanatnyi módon sokkal silányabb kilátásokat állítanak és ezzel a kínálat helyzetét meglepetésszerűen átalakítják.

5. A termelők eladási vagy áruhalmozási hajlamának időjárási függése.

Hogy a termelő a szállításra alkalmas állapotba jutott termelvényeit piacra dobja-e vagy nem, az bizonyos nehezen raktározható áruknál nagyon csekély mértékben függ a termelő tetszésétől, de annál nagyobb mértékben függ az időjárástól. A meleg tavaszi napokon hirtelen beérett spárgát vagy epret, az esős őszen rothadásnak induló csemegezőlőt és a hasonlóan gyors

romlékonyságú áruk egész sorát csak akkor lehet értékesíteni, amikor az időjárási tényezők ezt előírják. Ebben áll az időjárási hatások egyik fontos csoportja.

A könnyen raktározható áruk esetében azonban a termelőnek szabad választása van, vajjon termékeit nagy tömegben piacra vesse, kisebb tételekre elosztva fokozatosan bocsássa áruba, vagy egészen vissza is tartsa. Hogy melyik eljárást találja legcélszerűbbnek, annak eldöntésében számos gazdasági és spekulatív körülmény is közrejátszik. A pillanatnyi készpénzszükséglet, a várható áralakulásról való nézetek, a tárolás könnyűsége és olcsósága, a rendelkezésre álló szállítóeszközök és útviszonyok, a közgazdasági és politikai hangulat ebben a tekintetben mind fontos érveket szolgáltatnak. De nem szabad elfelejtenünk, hogy ezek mellett a tényezők mellett a termelők eladási kedvét vagy áruvisszatartási hajlamát az időjárás is lényegesen befolyásolja. Minden olyan időjárási esemény, amely a terméseredményeket súlyosabban csökkenti vagy a várható értékesítési árak emelkedésére vezethet, fokozza az áruhalmozásra való hajlamot. Egyetlen későtavaszi fagyos éjszaka teljesen megváltoztathatja a bortermelők üzleti álláspontját. Így az 1938. év súlyos tavaszi fagykárjai alkalmával is tapasztalható volt, hogy a bortermelők, akik eddig az időpontig nem egyszer kénytelenek voltak készleteiktől egészen szerény árakon megválni, egyszerre teljesen elzárkóztak a vételi érdeklődések elől.

Nagyon érdekes, hogy ilyen hatásuk nemcsak a hazai időjárás fontosabb eseményeinek van, hanem igen távoli vidékek időjárási fordulatai is hirtelen változást idézhetnek elő a termelők árusítási kedvében. Az 1928/1929. évi példátlanul szigorú tél súlyos fagykárokat okozott nem a szakszerűen kezelt hazai szőlőkben (amelyek a téli hideg ellen az itteni szigorú éghajlat miatt megfelelő védőintézkedésekben részesülnek), hanem Délfranciaország szőleiben, ahol a sokkal enyhébb téli éghajlat miatt ilyen védőintézkedések nem voltak szokásban. Az 1928/29. évi tél rendkívüli hidege azonban olyan pusztító fagyot hozott erre a máskor enyhetelű vidékre, hogy a francia bortermés kilátásai hirtelen nagyon megromlottak, a magyar borkivitel lehetőségei pedig váratlanul megjavultak, ami természetesen a magyar termelők eladási készségére is azonnal visszahatott.¹⁾

Még erősebben érvényesülnek az időjárásnak áruvisszatartására ösztönző hatásai az állati terményeknél, valamint az élőállattartás bonyolult gazdasági helyzetképeinek kialakulásában is. Az időjárási hatások túlnyomó része nem közvetlenül működik az állatokra, hanem azoknak a táp- és takarmányanyagoknak a beszerezhetőségére és olcsóságára van befolyással, amelyek az állattartás lehetőségét és rentabilitását meghatározzák.

¹⁾ L. bővebben: *Aujeszký*, »A legutóbbi rendkívül hideg télnek a magyar bor-exportra való hatásáról.« *Borászati Lapok*, 61., 99–103., 1929.

A termelők eladási készségére nemcsak az időjárási események *tényleges hatásai* vannak befolyással, hanem azok a *feltételezett hatások* is, amelyek elképzelésére a termelő esetleg téves benyomások útján, tudományos téren való tájékozatlansága miatt jutott el. Ha pl. valamely vidéken hosszabb időn keresztül esős az időjárás és ez a termést helyileg kedvezőtlenül befolyásolja, akkor a termelő eladási készsége csökkenni fog, pedig könnyen lehetséges, hogy az ország túlnyomó részében a terméskilátások nagyszerűek és a helyes állásfoglalás éppen a pillanatnyi árukereslet kiaknázása útján való előnyös áron történő eladás lenne. Néha az emberek egyetlen sötétebb felhőtömeg láttára már a nagy esőzés következményeivel számolnak, holott a felhők legnagyobb része olyan fizikai állapotban van, hogy azokból nem esik és nem is eshetik csapadék.¹⁾ Ilyen *lelki hatások*, amelyek egy esőt nem is ígérő felhőpad sötét színéből, vagy a megelőző időjárás barátságtalan jellegéből vont *indokolatlanul pesszimisztikus következtetésekben* nyilvánulnak meg, az egyszerűbb gondolkodású eladót nyilván époly komoly mértékben befolyásolják, mintha a nagy eső már bekövetkezett és annak gazdasági következményei már fel is léptek volna. Sokan elfelejtik, hogy a legaggasztóbb sötét felhőtömeg is egy-két órán belül tovább vonulhat és az utána gyakran beálló napos-szeles időjárás az eső előnytelen hatásait tökéletesen ellensúlyozhatja. Éppen ezért *az időjárás alakulásának hangulatszerű megítélése gyakran egészen indokolatlan eladásokra vagy áruhalmozásokra bírja a termelőket*, ami a piaci helyzet alakulása szempontjából époly súlyosan esik latba, mintha ezek az elhatározások az időjárás valóságos lefolyására lettek volna alapítva.

Miután a piackutatás egyik fontos feladata, hogy a bekövetkező árhullámzások egyes kiváltó tényezőit lehetőség szerint előre lássa, azért hasznos lesz megjegyezni két alapvető szabályt, amelynek segítségével a kérdéses egyéneknek az időjárás jövőjére vonatkozóan táplált nézeteit idejekorán megismerhetjük.

Az egyik szabály szerint *mentől kisebb termelővel állunk szemben, annál inkább valószínű, hogy eljárását a helyi időjárás szűklátókörű megítéléséhez*

¹⁾ Ennek teljes megértése végett idéznünk kell a meteorológia következő alaptételeit. Az esőzés nem úgy keletkezik, mint legtöbb ember képzi, hogy a levegőben jelenlévő vízpára a felhőkben összesűrűsödik nagy esőcseppekké és ezek azonnal leesnek. A valóságban a felhők cseppecskéi mikroszkópusan kicsinyek, szabad szemmel nem is láthatók és éppen kicsiny voltuk miatt bármily hosszú ideig lebeghetnek. Ez a magyarázata annak, hogy a legtöbb felhő cseppjeiből soha sem keletkezik eső. Az *esőfelhők* abban különböznek a többi felhőtől, hogy erős felszálló légmozgás uralkodik bennük, amelynek révén a kis felhőcseppecskék oly nagy magasságig felérnek, ahol egy részük jégzemecskékké fagy ki. Ezek a kifagyott szemecskék ismert fizikai törvények értelmében rohamosan megnőnek oly nagyra, hogy már nem lebeghetnek tovább, hanem a felszálló légoszlopon keresztül hullanak: havazás és daraesés keletkezik belőlük. Az alsó melegebb légrétegben a hópelyhek és daraszemek elolvadnak: így keletkeznek az esőcseppek. Az eső keletkezése tehát bonyolult meteorológiai folyamat. Ebből érthető hogy a legtöbb felhőből semmiféle csapadék sem esik ki.

fogja szabni. Míg a szélesebb szemhatárú nagytermelő nemcsak lakóhelyének időjárásával törődik, hanem az ország nagy területein lejátszódó időjárási eseményeket is kalkuláció tárgyává tudja tenni, addig a kistermelő sokszor csak saját falujának helyi időjárása alapján következtet (gyakran persze egészen félrevezető módon) a vele versenyző más területek árbefolyásoló időjárási eseményeire.

A második szabály szerint az emberek majdnem mindig azzal számolnak, hogy az időjárás jellege nem változik, hanem megmarad. Például, ha többnapos esőzés után rövid javulás jön és ezt ismét borulás váltja fel, akkor az emberek többsége — természetesen merőben indokolatlanul — arra számít, hogy a borulásból ismét eső lesz és az eső megint több napig fog tartani. Hasonlóképpen a kedvező időjárási előzmények után az emberek az időrosszabbodást is mindig csak átmeneti epizódnak szokták tekinteni és azzal számolnak, hogy utána azonnal újabb hosszú kedvező időszak fog reánk köszönteni. Természetesen tudományos szempontból ezeknek a következtetéseknek szilárd alapjuk nincsen, hiszen *az ilyen vélelmek nem tapasztalásból, vagy megfigyelésből táplálkoznak, hanem az időjárási események hangulatszerű jelfogásából származnak.* Amit kifejeznek, az nem az időjárás egymásutánjának valami törvényszerűsége, hanem az ember lelki életének és a hangulatok váltakozásának egyik megnyilvánulása.

Ezeket összefoglalva meg kell állapítanunk, hogy a termelők eladási készsége az időjárásnak nem csak a tényleges hatásain múlik, hanem az időjárással kapcsolatos többé-kevésbé alapos hiedelmektől is függ. Utóbbiak annál erősebben nyúlnak bele egy-egy áru felhozatali bőségének alakulásába, mentől könnyebben raktározható az illető áru és mentől inkább kistermelőknek a kezében van az illető áru előállítás.

6. Időjárási hatások az áruszállító eszközökre.

Nincsen olyan közlekedési eszköz, amelynek üzemét és teljesítményét az időjárás ne befolyásolná.¹⁾ Időjárási hatásoktól aránylag még legkevesebbet szenved a közlekedési eszközök közül *a vasút.* A vasúti áruforgalom egyik legsúlyosabb ellensége a téli hófúvás, amely majdnem minden esztendőben a teherforgalom teljes szünetelését és gyakran a személyforgalom súlyos megbénulását is okozza. A többi évszakban az eső az áruk be- és kirakását akadályozza, árvizek forgalmi zavarokat okozhatnak stb. Általában a felsorolt meteorológiai jellegű akadályok a személyforgalmat is többé-kevésbé korlátozzák, de a teherforgalom terén még sokkal erősebben érvényesülnek. A vasutak időjárással kapcsolatos forgalmi zavarai a meleg félévben általában

¹⁾ L. bővebben: *Aujesky, »Az időjárás és a mindennapi élet«, II. rész : Közlekedési meteorológia. A Kir. Magy. Természettudományi Társulat kiadása, Budapest, 1933.*

csak átmeneti jellegűek, télen azonban közel egyhétig tartó hófúvásos zavarok is előfordulhatnak.

A *gépkocsi* az időjárás iránt még sokkal érzékenyebb, mint a vasút. A szélsőséges hideg és meleg a motor teljesítményét csökkenti, a viharos szél késedelmet okoz, a téli fagy a hűtővíz befagyása révén szerez nehézségeket; mindenkifelett pedig az útviszonyok roppant erős időjárási függése lép be a játékba. Az országutakat és megyei utakat nemcsak a hófúvások és a kivételes arányú esőzések, illetve árvizek teszik használhatatlannokká, hanem ezenfelül a sárképződés, a téli síkosság, a jégencseképződésből származó útrongálódások is gyakran és súlyos mértékben érvényesülnek.¹⁾

A *lovas kocsinak* a főváros piaci ellátása szempontjából még ma is fontos szerepe van. Ez a közlekedési eszköz nemcsak az útviszonyok iránt nagyon érzékeny, hanem az időjárás kellemetlen hatásaival szemben is, minthogy a lovas kocsin maga az eladó is erősen ki van téve az eső, zivatar, szélvihar, hófúvás gyakran kínzó mértékben jelentkező tünetjeinek. A lovas kocsi kedvezőtlen időjárási körülmények közt még a szokottnál is lassabban közlekedik és hosszabb útvonal megtételekor a kocsis — aki sokszor azonos a termelővel és eladóval — igen huzamos ideig van alávetve a meteorológiai kellemetlenségeknek. Ezért a rossz idő egyrészt általában arra bírja a kistermelőt, illetve kiseladót, hogy a felhozattól tartózkodjék, másrészt beszűkíti azt a körzetet, amelyből a felhozatal történik. Közeli termelőhelyek nyilván rossz időben is inkább vállalkoznak a lovaskocsival való felhozatalra, de a távoliak számára a rossz idő súlyos akadályt jelent. Ezenkívül az útközben átélt meteorológiai kellemetlenségek, pl. az átázott öltözék, az eladóra erős *lelki hatást* is kifejtenek. A kínos fizikai állapot arra is ösztönzést adhat, hogy az árusítás gyorsan és nem az elérhető legelőnyösebb árszínvonalon bonyolódjék le.

A nagyobb árutömegek felszállítása szempontjából oly fontos *víziutak* használhatósága még fokozott mértékben függ az időjárás szeszélyeitől. A meleg félévben a túl magas és a túl alacsony vízállás okoz hajózási nehézségeket; általában tavasszal az árvizek, nyáron a vízhiány és ősszel mind a két zavaró tényező váltakozva akadályozza a vízi úton történő szállításokat. Az eső, szélvihar és köd a hajóforgalomnak is hatalmas ellensége. A téli évszakban ehhez még a folyóvizek jégzajlása és befagyása csatlakozik, mint a vízforgalom teljes megbénítója. Az 1938. esztendő novembere és a december első fele nagyon enyhe volt, de a víziutak legnagyobb része egészen használhatatlanná vált, minthogy az európaszerte uralkodó esőhiány következtében a vízállások rendkívül alacsonyak voltak, a gyakori és rendszeresen sűrű köd miatt pedig a forgalom egészen fennakadt. Vannak telek, amikor a Duna nem fagy be, sőt alig zajlik; más években a jégzajlás már

¹⁾ L. bővebben: *Aujeszky*, »Az útépités és útkarbantartás meteorológiai vonatkozásai.« Az Időjárás, 39. évf. 191—193. Budapest, 1935.

karácsony előtt kellemetlen mértékben jelentkezik. Az időjárás hatalma ezen a téren is a legszeszélyesebb módon érvényesül.

A *légi forgalom* Budapest élelmiszerellátásában pillanatnyilag ugyan még nem játszik lényegesebb szerepet, de a repülőgép a kényes és hosszabb szállítást nem bíró primőrök gyors továbbítására igen jól beváló eszköznek bizonyul. Különösen alkalmas a repülőgép a meleget rosszul tűrő és nyáron nehezen csomagolható értékes áruk, fagygyümölcsök, virágok és inyenc-cikkek (korai spárga, halak, rákok) szállítására. Gondosan csomagolt árut télen is gyakran lehet repülőgépen szállítani, mert az 1000—1500 méter magasságú légrétegekben télen általában enyhébb hőmérsékletet találunk, mint idelent (hőmérsékleti inverzió jelensége). Természetes azonban, hogy csak értékes és kis térfogatú áru bírja el a légi úton valóállítás tetemes költségeit és aránylag még ma is csekély súlybeli teljesítőképességét.

A felsorolt szállítási nehézségek az egyes áruknál általában annál nagyobb valószínűséggel jelentkeznek, mentől távolibb termelőhelyről és mentől lassúbb közlekedési eszköz segítségével vándorol az illető árufajta a fővárosba. A közeli termelőhelyek előnye nemcsak a rövid és olcsó felállításban áll, hanem egyúttal abban is, hogy kisebb esélye van az útközben fellépő közlekedési zavarok és akadályok bekövetkezésének. Így például rövid ideig, mindössze egy-két napig tartó téli enyhesség alkalmával a dunamelléki burgonyát fel lehet fagykárak nélkül hozni Budapestre, de a hosszadalmas vasútiállításra utalt szabolcsi vagy drávamelléki burgonya egy újbóli fagyhullám alkalmával súlyos károsodást szenvedhet.

A távolabbi eredetű áruknak azonban gyakran megvan az az előnyük, hogy a meteorológiai aránylag legkevésbé érzékeny vasútiállítás útján érkeznek, míg a közelebbi helyek sokszor a bizonytalanabb országúti vagy vízi közlekedést használják. Így például a dunamenti községekből hajón felhozott őszi gyümölcsszállítmányok (főként a szőlő) a dunavölgyi ködök miatt gyakran félnapos késést is kénytelenek elszenvedni, míg a nagyobb távolságból vasúton felküldött áru pontosan beérkezik és megelőzi a közeli árut. Ilyen piaci következményekben tükröződhetik az egyes szállítási módok eltérő meteorológiai érzékenysége, amely a fenti példa szerint arra vezethet, hogy a távolsági különbségek hatását teljesen eltünteti.

A *meteorológiai eredetű közlekedési akadályok valószínűsége azonban még abban az esetben sem áll egyszerűen egyenes arányban a szállítási távolsággal, ha a felsállítás ugyanazon közlekedési eszközzel történik.* Mert az egyes útvonalak különböző szakaszai nem egyformán érzékenyek az időjárási események iránt. Vannak vidékek, ahol időjárási eredetű közlekedési zavarok gyakran és súlyos mértékben lépnek fel, más területeken ellenben az éghajlat ebben a tekintetben kedvezőbb jellegű és a közlekedési nehézségek ritkaságszámba mennek. *Magyarország közlekedési meteorológiája* azt tanítja, hogy a vasúti és országúti forgalmat komoly mértékben zavaró időjárási jelenségek

leggyakrabban az ország északi felében, különösen azonban a Dunántúl északi részének bizonyos vidékein, valamint a Tiszántúl északi felében szoktak fellépni. A *legkomolyabb időjárási eredetű forgalmi akadály, a hófúvás, leggyakrabban a Bakonyhegységen átfutó vasútvonalakat, valamint a Nyírség környékét sújtja.* Nagy felhőszakadások és a vasúti pályákat, valamint az országutakat fenyegető elmosások az ország minden részében elő szoktak ugyan fordulni, a nyári évszakban azonban elsősorban a Dunántúl nyugati felét, télen pedig a Dunántúl és az Alföld déli részeit szokták fenyegetni. Minthogy ezek a területek Budapest árufelhozatala szempontjából nem annyira fontosak, azért az éghajlat zavaró tényezőinek ilyen eloszlása fővárosunk szempontjából szerencsésnek mondható.

Miután Budapest élelmiszerellátásának egy jelentékeny része a Nagy Magyar Alföldről történik, azért igen kedvező körülmény, hogy az Alföld felől Budapestre vezető vasútvonalak és országutak közlekedésmeteorológiaiilag aránylag kedvező területen futnak keresztül. A Duna-Tisza Köze északi felében a meteorológiai eredetű közlekedési zavarok aránylag ritkán jelentkeznek; déli felében a közlekedési zavarok elsősorban a téli hónapokra korlátozódnak, amikor az áruszállítás aránylag csekélyebb mértékű. A nyári félév közlekedésmeteorológiai szempontból kedvező szokott lenni. A Tiszántúl nagy árterületein a tavaszi árvizek gyakran okoznak még a vasúti forgalomban is többé-kevésbé tartós nehézségeket. A tél és tavasz a Tiszántúlon közlekedésmeteorológiai szempontból nem kedvező, a nyári és őszi hónapokra azonban itt is csak ritkán van okunk panaszkodni.

7. Időjárási hatások a szállítás alatt lévő árura.

A 6. pontban leírt időjárási hatások az egyes közlekedési eszközök üzemét magát érintik, tekintet nélkül arra, hogy az illető közlekedési eszközön miféle termelvényt vagy árut szállítunk. Ezekhez az időjárási befolyásokhoz csatlakoznak még azok a hatások, amelyeket az időjárás magára a szállított árura fejt ki. A romlékony áruk elsősorban a nagy meleg és a nagyfokú légköri páratartalom iránt érzékenyek. A fagyérzékeny áruk a hideget nem tűrik. A zöldség és gyümölcs szállítását a kemény téli hideg rendkívül megnehezíti, nagyobb távolságokra egészen lehetetlenné is teszi. Az eső és havazás sok élelmiszert használhatatlanná tesz. Különösen a nagyvárosok gyümölcsellátása szenved a szállítás közben beálló időjárási hatások alatt. Nyáron a gyümölcsök szétfolyása, rothadása és fülledése, télen a megfagyás kockázata forog fenn. Megfelelő műszaki berendezésekkel, hűtőkocsik és containerek segítségével ezek a hatások részben csökkenthetők. Az élőállat szállítását elsősorban a nagy meleg és a nagy légköri fülledtség korlátozza, mert a hűtés és bizonyos fertőző betegségek fellépésének veszélyét hozza magával. Mindezek a meteorológiai hatások nagymértékben bejátszanak

a piaci kínálat alakulásába. A szállítás közben előállott károk az árusítható készletek mennyiségét és minőségét csökkentik, a szállítási károktól való óvakodás pedig a szállítmányok késését és elmaradását okozhatja. Talán azt sem felesleges ezen a helyen felemlítenünk, hogy a szállítás közben fellépett időjárási károk nem okvetlenül okozzák az illető árucikk árszínvonalának emelkedését, sőt bekövetkezhetik éppen az ellenkező fordulat is, amennyiben a kevésbé megrongálódott vagy eltarthatóság tekintetében értékcsökkenést szenvedett árut az eladó a piacon nyomott árak ellenében kénytelen forgalomba bocsátani. Ebben az esetben tehát az időjárás kártételei nem az áruvolumen csökkenésében és az árszint emelkedésében nyilvánulnak meg, hanem esetleg éppen szokatlan árubőség, többé-kevésbé rossz átlagos minőség és alacsony árszínvonal tapasztalható.

A szállításmeteorológiai károk keletkezésének elsősorban azok az áruk vannak kitéve, amelyek *nagy távolságból és hosszú ideig* vándorolnak a fővárosba. A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal nagyvonalú piacvizsgálatainak első évről beszámoló »Piackutatási Munkálatok« második kötete már kiemeli azt az érdekes és nagyfokú különbséget,¹⁾ amely még az egyazon közlekedési eszközzel (vasúton) felszállított áruk közt is fennáll abban a tekintetben, hogy milyen fuvarozási kategóriát vesznek igénybe. A kelvirág, a csirág és a málna majdnem kizárólag *gyorsárúként* kerül feladásra, tehát nem kell többnapos szállítási időszak meteorológiai kockázatát viselnie. *Kocsirakományként* szállított tömegcikknek lassabban érik el céljukat. A gyökérzöldség, a vereshagyma és a főzőtök, valamint a szállításmeteorológiaiag nagyon érzékeny burgonya túlnyomórészt *kocsirakományként* jön és így az időjárás szeszélyeinek igen hosszú ideig van kitéve. Ez a különbség is annál inkább érvényesül, minél messzebből történik a felszállítás: a burgonya, mint a VII. és IX. fejezetből ki fog tűnni, etekintetben is igen kedvezőtlen helyzetben van.

8. Az időjárás hatása a fővárosi árukészletek tárolására.

Az időjárásnak a már felszállított és beraktározott árukészletek tárolási lehetőségeire is hatása van. Ez a hatás azonban az előzőkhöz képest már valamivel kisebb jelentőségű, mert a fővárosban rendelkezésre álló korszerű, minden műszaki vívmánnyal felszerelt áruraktárak, szilók, hűtőházak és hasonló intézmények magas színvonalon állnak és kellően gondoskodnak arról, hogy minden áru a neki leginkább megfelelő *raktárklímában* nyerjen elhelyezést. Vannak mégis esetek, amikor a raktározás kérdése teljes tökéletességgel még itt sem oldható meg és az árukat a piac elárasztására készítheti, vagy a felszállítástól való tartózkodásra vezethet. Remlékony gyümölcsöket nagy tömegben raktározni ma sem lehet. A kisárusok gyümölcs- és hagymakészletei nincsenek olyan raktárklímában elhelyezve, amely az erős téli

¹⁾ Piackutatási Munkálatok, II. kötet, 41.

fagyhullámok elől oltalmat szolgáltatna. Viszont túl enyhe teleken a hagyma tartós raktározása ismét nehézségekkel jár, ekkor a kereskedelem igen nyomott árak mellett szabadulni törekszik a hagymakészletektől. Ilyen esetekben az időjárási fordulatok komoly raktározási nehézségeket idézhetnek fel a nagyvárosokban is. A meg nem felelő raktárklíma következtében aránytalanul bőséges áruvolumen nehezedhetik a piacra, vagy a már károsodást szenvedett élelmiszer, pl. fagyott gyümölcs, mint silány áru kerül nyomott árakon forgalomba.

9. Időjárási hatások a piaci árus magatartására.

Az időjárásnak minden ember kedélyére messzemenő hatása van, amiről a III. fejezetben, a fogyasztók hangulati viszonyainak tárgyalásakor bővebben kell még megemlékeznünk. A *piaci árustító személyzet* elvileg igyekszik magát kivonni a kedélyi behatások alól, kétségtelen azonban, hogy ez teljes mértékben senkinél sem sikerülhet, különösen akkor nem, ha olyan kényes és nagyfokban kedélyi tényezőktől függő kérdések eldöntéséről van szó, mint például a kisárus részéről megszabott egységárak vagy az egyes vevőkkel szemben esetenként adott árengedmények megállapítása. Lehetetlen, hogy egy bizakodó hangulatban lévő árus oly könnyen határozza el magát az egységárak csökkentésére, vagy éppen egyes romlékony áruk veszteséges áron való elkótyavetyélésére, mint ahogyan ezt a komor kedélyhangulatú és pesszimista egyén meg fogja tenni. Másrészt azonban a kedélyhangulat színeződésében az észérveknek majdnem mindig kisebb súlyuk van, mint az ember kedélyi életében szerepet játszó, nagyonis alanyi és érzelmeszerű mozzanatoknak. Kedélyhangulatunk elsősorban általános közérzetünk-től, egészségi állapotunktól, környezetünkkel való megelégedettségünk mértékétől függ. Hogy az időjárásnak ezen a téren milyen messzemenő hatása van reánk, azt legtöbb ember egyáltalában nem is sejti. Kétségtelen ennél fogva, hogy a piaci árus egész viselkedését, a vevőkkel szemben tanúsított előzékenységet, a vételi kedv fokozására irányuló szuggesztív tevékenységét a fennálló időjárási viszonyok nagyfokban irányíthatják.

Ehhez csatlakozik azonban még a piac helyén uralkodó időjárás tárgyi hatása is, amely az áruk eltarthatóságát, a piac látogatottságát, az egyes árukkal szemben megnyilvánuló vásárlási kedvet érinti. Hirtelen téli frontátvonulás,¹⁾ amely a hideget egy-két óra alatt 5—10 fokkal is növeli,

¹⁾ Az időjárás piaci hatásai legnagyobb részben az úgynevezett *időjárási frontoknak* Budapest felett (illetve a felhozandó áru termelési vagy tárolási helye felett) való *átvonulásából* származnak. *Frontoknak* nevezik az újabb meteorológiában két ellentétes sajátosságú légtömeg összeütközési felületét. A frontok a térben mozognak (legtöbbször nyugatról kelet felé). Amikor egy erősebben fejlett front valamely hely felett átvonul, akkor az időjárás hirtelen és nagymértékben átalakul. Minden nagyobb eső, minden hirtelen kitörő szélvihar egy-egy felettünk átvonuló időjárási frontnak a megnyilvánulása. Az időjárási frontok egyik legfeltűnőbb alakja a nyári évszak *zivatarfrontja* amellyel fentebb az 1. pontban már foglalkoznunk kellett. A frontfogalomról 1. bővebben: »Budapest éghajlata stb.«, Városi Szemle, XXIV. évfolyam.

a forgalmat nagyon megbénítja, viszont a kisárus alma- és déligyümölcs-készleteinek azonnali értékesítését teszi szükségessé. Az időjárás hirtelen megjavulása új és bőséges árufelhozatalra nyújt reményt, de rendszerint a közönség vételi kedvét is fokozza. E kérdések azonban már átvezetnek a III. fejezet anyagához, amely az *árskereslet* meteorológiai kapcsolatait igyekszik rendszerbe foglalni.

III.

Az időjárási tényezők befolyási módja az árskeresletre.

A II. fejezet tanulsága szerint már a kínálati tényezők is nagyon erősen és sokféleképpen függenek az időjárás alakulásától. Még fokozottabban érvényes ez a keresleti oldalon, amelynek meteorológiailag befolyásolt mozzanatait ismét az I. fejezetben kijelölt sorrendben kívánjuk elemezni.

1. Az élelmiszerszükséglet függése az időjárástól.

Élettani szempontból a táplálékfelvételnek kettős célja van: Egyrészt a szervezet elhasznált anyagait (vegyileg átalakult, vagy erőműveleg elkoptatott állományrészeit) pótolni, másrészt a szervezet hőtermeléséhez szükséges anyagot (»fűtőanyagot«) beszerezni. Ennek következtében a szervezet tápanyagszükségletét két tényező szabja meg: egyrészt az anyagpótlást kívánó életfolyamatok (munkavégzés, sport, ideges mozgások, stb.), másrészt a külső hőveszteségek mértéke, vagyis az éghajlati melegsükséglet.

Ebből azonnal következik, hogy az embernek más éghajlat alatt másként kell táplálkoznia. Minél hidegebb az éghajlat, annál nagyobb szükségünk van a hús fogyasztásra és általában az állati zsiradékok felvételére. A trópusi éghajlat alatt a hús fogyasztás káros és veszélyes, a növényi táplálkozás ott túlsúlyra kerül.

Fővárosunk lakossága minden időváltozás alkalmával olyan környezeti változásnak van alávetve, amely elég lényeges éghajlatmódosulásnak felel meg. Amikor egy nyári zivatarfront nyomában (mint pl. 1938. augusztus 21-én este) közel 20 fokal lehűlés következik be, akkor éghajlati környezetünk olyan mértékben változott meg, mintha távoli országba, több ezer kilométerrel északabbra utaztunk volna el.

Nagyonis természetes ennél fogva, hogy ilyen erőteljes időváltozások alkalmával a fogyasztóközönség szükségletei gyökeresen megváltoznak. A nyári lehűlés mindig a hús fogyasztás növekedését, de ezenfelül általában is az élelmiszerszükséglet hirtelen fokozódását hozza magával. Egyrészt ugyanis a szervezet fűtőanyagszükséglete növekedik meg, másrészt pedig az üdítő időváltozás után mindenki mozgékonyabb lesz, nagyobb testi munkát végez,

esetleg többet is sportol és mindezzel párhuzamosan tápanyagszükséglete is megnövekedik.

Az Egyesült Államok nagy kenyérgyárai élénk figyelemmel követik az időjárás alakulását. Valahányszor az ottani meteorológiai szolgálat erősebb hidegbetörést (cold spell) helyez kilátásba, a kenyérgyártást azonnal lényegesen fokozzák, hogy az időváltozás bekövetkezése alkalmával ugrás-szerűen megnövekedő keresletet módjukban legyen hiánytalanul kielégíteni.

Bárki meggyőződhetik arról, hogy a nagy nyári hőhullámok étvágytalansággal járnak együtt, aminek egyik oka a szervezet már említett kisebb hőtermelési szükséglete, másik oka a hőség bágyasztó hatásával kapcsolatos lomhasági hajlam (amely különben élettani eredetű és a szervezet önvédekezéséből származik, amennyiben minden izommunka hőtermeléssel jár és így a szervezet meleg időben öntudatlanul is mozgási takarékoszágra rendezkedik be). Ezenfelül a nyári hőséggel kapcsolatos nagyobb italfogyasztás felhígítja az emésztőnedveket és ezzel az étvágyat még jobban csökkenti. Továbbá a nyári meleggel járó fokozott vegyi folyamatok, az élelmiszerek könnyű romlékonysága és az evvel elkerülhetetlenül együttjáró kisebb-nagyobb emésztési zavarok szintén bűnösek abban, hogy ilyenkor az élelmiszerszükséglet lényegesen csökken. Bizonyos fokig az egyre szélesebb körökre kiterjeszkedő nyaralás és nyaraltatási akciók, a cserkészek, leventék, tanoncok nagyarányú nyaraltatása és a gyermekeknek a szegényebb lakosság körében is szokásos vidékre (rokonokhoz) küldése szintén hozzájárulnak ahhoz, hogy a nyári piac keresleti oldalán ellanyhulás lépjen fel. Hogy azonban az élelmiszerkeresleti ingadozások elsősorban nem a népesség egyes részeinek ideiglenes távollétéből, hanem *főleg közvetlen időjárási okokból származnak*, arról éppen azáltal győződhetünk meg, hogy a felmelegedés keresletcsökkentő hatása és a lehülés okozta keresleti fokozódás minden erősebb időváltozáskor pontosan észlelhető és megvan nemcsak a nyári évszakban, hanem az esztendő többi részében is.

Az időváltozások közvetlen hőmérsékleti hatásához hozzájárul még az a jelenség, amit az élettani meteorológiában *frontérzékenységnek* neveznek. A nagy időjárási átalakulások akkor játszódnak le Budapesten, amikor úgynevezett időjárási front halad keresztül felettünk. (V. Ö. a csillag alatti megjegyzést a II. fejezet végén!) A frontátvonulásnak minden élőlényre jelentékeny hatása van. Az úgynevezett hidegfrontok az emberek egész kedélyi életét felüdítik, munkakedvét felfokozzák, mozgékonyágát növelik; ezek a lelki és testi hatások mind az élelmiszerfogyasztás mennyiségének felszökését okozzák.

Az időváltozásoknak az élelmiszerszükségletre való hatása azonban nemcsak mennyiségi, hanem minőségi tekintetben is élénken megnyilvánul. Az erőteljes lehülések az élelmiszerkeresletet nemcsak megélelnek, hanem minőségi eltolódást is okoznak benne: a közönség hidegben főként a hús-

ételeket, melegben a zöldfőzelékeket, friss zöldséget, gyümölcsöt, szóval az üdítőbb hatású és könnyebben emészthető élelmi cikkeket keresi. Nyilvánvaló, hogy a lakosság ezáltal (egészen öntudatlanul) fontos egészségvédelmi szabályokat tart be, amennyiben táplálékát az időjárásnak megfelelően úgy választja meg, hogy azok a szervezet pillanatnyi szükségleteinek a legjobban megfeleljenek.

Olyan városrészekben, ahol sok az értelmiségi foglalkozást űző, szobai életmódot folytató egyén — különösen pedig, ahol nagyszámban vannak központi fűtésre berendezett irodák és lakások — ott a téli enyhülések is kiválthatják az élelmiszerfogyasztás ellanyhulását, illetve a melegben nem szívesen fogyasztott élelmicikkek kárára való eltolódását. Ismeretes ugyanis, hogy Budapest lakosságának nagyrésze hajlamos a lakások és irodai helyiségek *túlfűtésére*, amennyiben sokszor 5—8 fokkal is melegebb van ezekben a helyiségekben, mint hasonló rendeltetésű külföldi épületekben. A lakószobák és munkahelyek túlfűtése különösen az enyhébb téli napokon ölt nagy mértéket, amidőn a szokott fűtés a szobákban természetesen fokozott meleget létesít. A túlzott fűtés rendkívül káros hatású a légzőszervek egészségére, az idegrendszerre és a szív-érrendszerre. Ezenkívül az emésztésre és az étvágy bekövetkezésére még súlyosabb hatása van, mint a nyári hőségnek, amelyet legalább nyitott ablaknál, tehát természetesebb környezetben kell elviselnünk. A túl meleg helyiségben dolgozó tisztviselő nemcsak figyelmetlenebb és csökkent munkabírású lesz, hanem étvágya is leszáll és fogyasztóképesége is visszaesik. A központi fűtésre berendezett újabb házakban a túlfűtés veszélye azért nagyobb, mert a fűtőanyagot nem a bérlő fizeti és ennél fogva semmiféle takarékosagot ezen a téren nem áll érdekében kifejeíteni. A zárt helyiségek túlfűtésének legfőbb meteorológiai támogatója a téli enyheség, valamint a szélcsend. Szeles időben az ajtók-ablakok hézagain át sok levegő cserélődik ki és a szobákat még kellemes hőmérsékletre is sokkal nehezebb felfűteni.

A téli hideghullámok nemcsak a több kijárással egybekötött foglalkozású emberekben, hanem általában az utcai járókelők körében is fokozott hús- és zsiradékszükségletet támasztanak, sőt még a szobai életmódot folytató egyénekben is jelentkezik ez azon okból, hogy a helyiségek túlfűtése hidegebb időben kevésbé fordul elő, illetve szélsőséges hidegben vagy nagyon szeles időjárás alkalmával egészen lehetetlenné válik. A hideg téli időjárás folytán beálló nagyobb kalorigén tápanyagszükséglettel párhuzamosan jelentkezik a fokozott zsír- és szalonna-fogyasztás. *K. Brandt* egyetemi tanár, a berlini mezőgazdasági piackutató intézet vezetője megállapította, hogy *a zsír Németországban az időjárás iránt legnagyobb érzékenységet mutató piaci cikkek közé tartozik, amennyiben a zsírfogyasztás görbéje valósággal tükrösképe a meteorológiai intézetek kiadványaiban közzétett léghőmérsékleti görbének*. Amikor a léghőmérséklet emelkedik, akkor a zsírfogyasztás ugyanolyan ütemben

csökken és viszont. Minden más tényező a zsírfogyasztást majdnem érintetlenül hagyja. Legérdekesebb, hogy még az eladási ár emelkedése vagy csökkenése sem fejt ki semmi hatást, a hőmérsékleti befolyások azonban olyan erőteljesen jelentkeznek, hogy például *Berlin zsírfogyasztása télen kétszerakkora, mint nyáron*.

A hús-, zsír- és szalonna-fogyasztással közös sors vár a melegen evett főzelékekre; velük ellentétben alakul a saláta- és cékla-fogyasztás.

A káposztafélék szintén a téli táplálékszükséglet körébe tartoznak. Ha a tavasz hideg jellegű, akkor ezekből a főzelékekből továbbra is sok fogy, de az első melegebb időszak már fogyasztási idényük lezárulását jelenti. Rendkívül érdekes adatokat közölt *M. Ohnesorge* a fejeskáposzta iránt való kereslet szoros időjárási függéséről.¹⁾ Meleg tavaszon a fejeskáposztát még akkor sem veszik meg, ha ára erősen leszállt. Az egészen abnormis lefolyású 1934. évi tavaszon május első három hetében nagy meleg és szárazság uralkodott. Ebben az esztendőben a káposzta ára Németországban rohamosan csökkent, annak ellenére, hogy említést érdemlő készletek nem is voltak belőle. Amikor azonban május 20.-a körül egy erőteljes sarkvidéki légbetörés következtében a nyári időjárás hirtelen összeomlott és minden átmenet nélkül igen hűvös időszak lépett a helyébe, akkor a közönség érdeklődése az előrehaladott évszak ellenére is felébredt a káposzta iránt, úgyhogy kellő készletek hiányában egyszerre hatalmas árugrás keletkezett. A megelőző meleg hetekben a káposzta olcsón sem talált vevőre, most a rendellenesen hűvös májusvégi és júniusi napokban magas árakon is könnyű volt túladni rajta.

Valószínűnek tartjuk, hogy a magyar élelmipiacokon a felsorolt jelenségek mellett még a vajnak és talán egyéb tejtermékek fogyasztásának az időjárással való kapcsolata is kimutatható lesz.

Vannak élelmicikkek, amelyeket a vevőközönség nem azonnali fogyasztás céljából szerez be. A téli megőrzésre vásárolt gyümölcs és uborka, a befőzésre vásárolt paradicsom nem a pillanatnyi élelmiszerszükséglet kielégítésére szolgál. Mégis tévedés lenne azt gondolnunk, hogy ezeknek a cikkeknek a kereslete nem függ az időjárástól. A nyári és őszi befőzések a kisháztartásokra jelentékeny munkát rónak és a munka elvégzésére legnagyobb készség szintén olyankor van, amikor egy hirtelen lehülés az embereket mozgékonyakká tette és cselekvési kedvüket felkeltette. Ezért feltételezendő, hogy a nyári zivatarbetöréseket követő napokban a befőzésre szánt gyümölcs és paradicsom iránt fokozott érdeklődés mutatkozik és a vételkedvet ilyenkor legfeljebb csak az béníthatja meg, ha az árszínvonal aránytalanul magasra fekszik.

Általában a vevők vásárlási hajlama és a halasztható beszerzések iránt való kedve nagymértékben függ az időjárási tényezőktől, amivel azonnal bővebben foglalkozunk.

¹⁾ *M. Ohnesorge*: »Kopfkohl, Anbau und Markt.« Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft Nr. 101., 1934.

2. Időjárási hatások a vevők mozgékonyására és vásárlási kedvére.

Kellemetlen időben a szabadtéri piacokon csökken a forgalom, mert a vevők csak a legszükségesebb időt hajlandók ott tölteni és máshol beszerezhető cikkeket nem vesznek, illetve halasztható szükségleteiket nem elégtik ki. Az eső, a csípős viharos szél, a hófúvás télen elnéptelenítik a szabadtéri piacokat. A síkosság, az ónos eső minden lépésünket bizonytalanná teszi és a vásárlóközönség piaci körsétáját a legnélkülözhetetlenebb keretek közé szorítja. Ezek a hatások a kiskereskedelembe akkor is mutatkoznak, ha a rossz idő nem tartós, hanem csak arra a néhány órára szorítkozik, amelyben a szokásos reggeli és esti beszerzések le szoktak játszódni. Ugyanaz az időjárási esemény, például egy viharos széllel járó frontátvonulás, egészen hatástalan lehet abban az esetben, ha néhány órával későbben érkezik, de egyes cikkekben határozott árromboló hatást fejthet ki abban az esetben, ha éppen a forgalmasabb piaci idő kezdetekor dühöng.

Azt gondolnók, hogy zárt elárúsító csarnokokban ezek a hatások kevésbé érvényesülnek. A valóságban azonban a kedvezőtlen idő akadályozza a vevőközönséget az árusítóhelyekhez való eljutásban, kedvét szegi a halasztható utak megtételétől és ezenkívül egész kedélyhangulatát is befolyásolja, úgy hogy az árszint alakulására ilyen helyen is nemegyszer komolyan visszahat. Ehhez járul még a közelben lévő nyílt árusítóhelyeken már bekövetkezett árcsökkenés, amelynek hatása alól gyakran a zárt helyen működő árus sem vonhatja ki magát.

Megjegyzendő, hogy nyáron a szép napsütéses idő előnyös kedélyi hatásai elsősorban csak a reggeli órákban működnek, mert később a fokozódó meleggel járó bágyadság és részvétlenség a piac egész forgalmára reá üti bélyegét.

Az egyre szigorúbb rendszabályokkal megvalósított *vasárnapi üzlet-szünet* hatása főként abban nyilvánul meg, hogy a beszerzések a *szombati nap időjárási jellege alapján* történnek, a vasárnap beálló időváltozások ellenben hatástalanokká lesznek. Ha a szombati nap meleg és fülledt, akkor az üdítő gyümölcsökből nagy mennyiség fogy el. Ha a szombat esős és hűvös, akkor a cseresznyében könnyen állhat be hirtelen árzuhanás, mert ezt a gyümölcsöt bizonyos értettségi fokon okvetlenül le kell szedni és raktározni nem lehet. Kedvezőbb a helyzet az eper esetében, mert az eper sürgős leszüretelése csak olyan nagy melegben válik szükségessé, amelyben a fogyasztás is nagyobb. De itt is erősen romlanak az értékesítési lehetőségek abban az esetben, ha a nagy forgalmat nyújtó szombati nap hűvös volt, a következő napokon pedig hirtelen felmelegedés és ezzel megromlási veszély következik be. Vannak nyarak, amikor ez a kedvezőtlen állapot nagy makacssággal minden szombaton megismétlődik, mert a nyári időjárás egyik alakja hajlamos az egyhetes időszakosságra. (Pl. legutóbb az 1938. évi nyáron majdnem

minden vasárnap hirtelen időrosszabbodást hozott, míg a hét többi napjai általában kedvezőek voltak.) Ha a fülledt hőség szombaton fennáll, de vasárnapra megszűnik, akkor a közönség szombaton úgy vásárol be vasárnapra is, mintha időváltozás nem lenne. A vasárnapi piacszünet a szombati időjárás hatásait megkétszerezi.

3. Egészségi állapot és életmód hatása az élelmiszerpiaci kereslet alakulására.

Az időjárással kapcsolatos egészségi ártalmak az élelmiszerpiacnak valószínűleg nem elsőrendű árbefolyásoló tényezői, de bizonyos hatásai mindenesetre megnyilvánulnak. Mint ismeretes, a téli félév időjárása a légzőszervi bántalmakat, a nyári félévé viszont az emésztőszervek betegségeit nagymértékben előmozdítja. A meleg évszakban nagy számban fellépő emésztési nehézségek, gyomor- és bélmérgezések, a legyek és a mosatlan gyümölcs útján terjedő typhoid megbetegedések (hastífusz és paratífusz) a lakosság egy részét bizonyos élelmiszerektől való tartózkodásra készítetik. Piaci szempontból azonban inkább csak a már megbetegedett emberek fogyasztásának elmaradása jön szóba, mert a betegség megelőzésének gondolata nálunk még csak a legműveltebb rétegekben vált közkinccsé és a tömegfogyasztást a veszedelmessé válható ételektől való tartózkodás ma még alig befolyásolja, ami közegészségügyi szempontból mindenesetre sajnálatos.

A lakosság életmódja, illetve az életmódban beálló változások az élelmiszerpiac forgalmi viszonyaiban szükségképpen tükröződnek. Fentebb (ugyane fejezet 1. pontjában) már részletesen kifejtettük, hogy a nagyobb izommunkavégzés önműködőleg fokozza az élelmiszerszükségletet. Hasonlóképpen a szabadban való tartózkodás már egymagában is emeli az anyagcserét, nyáron fokozza a hűsítő italok és gyümölcs, valamint az üdítő hatású zöldségfélék és saláták iránti vágyat, télen pedig nagymértékben növeli a húsfogyasztásra való hajlandóságot és az alkoholos italok felé irányuló érdeklődést. A szabadban való tartózkodás ugyanis szervezetünkre még abban az esetben is fokozott belső munkát ró, ha fizikai értelemben semmiféle munkát nem végzünk, hanem teljesen tétlenek vagyunk. A biometeorológia tanúsága szerint a fekvőkúrát végző beteg, a sétatéri padon lomhán ülő vagy szűnyókáló ember belső élettani munkavégzése nagyobb, mint ha zárt helyiségben lenne, éspedig a következő okokból. A szabad levegő sohasem teljesen mozdulatlan. Más és más irányból jövő és mindig változó erősségű légmozgások érik felváltva testfelületünknek hol az egyik, hol a másik részét. Ámde bőrünk állandó nedvességtartalma miatt minden légmozgási élénkülés az illető bőrfelületen fokozott elpárolgást hoz létre, ami hőelvonással jár és a pillanatonként változó hőelvonásra a szervezet önműködőleg a finom felszíni érhalózat átmérőjének változtatásával felel. A légmozgás élénkülése a felszíni erek szűkülését, gyengülését azok keresztmetszeti tágulását (egész-

séges, keringési zavarokban nem szenvedő és heveny alkoholmérgezés bénító hatása alatt nem álló egyének) önműködően hozza létre. A külső légmozgás ezáltal az egész érrendszert valósággal tornáztatja, állandó és sokoldalú munkát ró rá. Ez az egyik legfontosabb élettani oka annak, hogy a szabadban tartózkodás az egészséges ember ételmi szükségletét fokozza, a gyengébb szervezetű embert pedig a szó szoros értelmében kifárasztja még akkor is, ha az illető sportot nem űz és semmiféle külsőleg látható munkát nem is végez.

Különösen erősen jelentkeznek a szabad levegő vérkeringést élénkítő és anyagcserét fokozó hatásai olyan napokon, amikor lökéses természetű erős szél uralkodik. Ilyenkor az utcán való járás is fokozott izommunkával jár. Építőmunkásokon tapasztalták, hogy szeles időben gyorsabban kifáradnak, (sőt magaslati vasutak építésekor szélben hamarabb kapják meg az izommunkából származó hegyi betegséget). Ennek következtében *a szeles időjárás már önmagában is a piaci fogasztás egyik élénkítő tényezője.*

Fokozott mértékben jelentkezik a szabad légtérben való tartózkodásnak és a szélnek táplálékigényt növelő hatása abban az esetben, ha az időjárás *egyidőben napos és szeles.* Ilyenkor a napsütés gyakorolta erős inger csatlakozik még a szél biometeorológiai hatásaihoz. Még erősebben érvényesül ez a hatás meleg időben, mikor az emberek könnyű ruhában, a munkások nagyrészen ruhátlan felsőtesttel dolgoznak és így a napsugárzás ingerhatása nagyobb testfelületet érhet, miáltal a vérkeringést élénkítő és az anyagcserét meg-sokszorozó befolyása teljesen szabadon érvényesülhet. Csúcsfokát éri el az időjárási hatás szeles és napos időben olyankor, midőn a szél gyors egymás-utánban kisebb felhőrendszereket kerget át felettünk, minthogy ilyenkor a nap folytonos elbúvása és újbóli kisütése a szervezetre különösen erőteljes ingerhatást fejt ki és a táplálék-szükségletet szokatlan mértékben megnöveli.

Ezért a kereseti viszonyok javulása mellett élettani körülmények is a következő — közéletelmzési szempontból rendkívül érdekes — megállapításra vezetnek: *Az utolsó esztendőben lejátszódott és ma is folyamatban levő, sőt a lakosság egyre nagyobb tömegeire kiterjedő szociális és életmódbeli eltolódások (nevezetesen a munkanélküliség csökkenése, a szabadtéri sportok kultusza, különösképen a téli sportok széles néprétegekben való kedvelté válása, valamint a nagyarányú szabadtéri földmunkával járó magán- és középítkezések, a kiterjedt útépitkezés és a hasonló intézkedések egész sora) feltétlenül azzal a következménnyel fognak járni, hogy a magyar nép alsó rétegeinek eddig nagyonis hiányos táplálkozása feljavul, a tápanyagszükséglet növekedik és — legalábbis a székesfővárosban — a kereseti viszonyok is olyan színvonalra emelkednek, amely a természetes tápanyagszükségletnek úgy mennyiségben, mint minőségben való tökéletesebb kielégítését lehetővé teszi.*

Kétségtelen, hogy az utolsó esztendő a lakosság életmódjában lényeges eltolódást okoztak és részben az egészségi ismeretek terjedése, részben pedig a népesség szociális rétegződésének változásai az életmódon keresztül

az élelmiszerek iránt való keresletet úgy mennyiségi, mint sok esetben minőségi tekintetben is módosították. Orvosok és testnevelők egyöntetűen megállapítják, hogy ezek a jelenségek még embertani tekintetben is feltűnő testi elváltozásokat hoztak létre a világháború befejezése óta eltelt két évtized folyamán. Anélkül, hogy ennek az önmagában is nagyon terjedelmes részletkérdésnek a taglalásába elmélyedhetnénk, nagy fontossága miatt röviden idézzük a német *Koch* és a magyar *Hesz Jenő* orvosoknak azt az eredményét, hogy a világháborút követő évtizedekben — minden valószínűség szerint a szabadban való több tartózkodás, a bőségesebben élvezett napfürdők és a D-vitaminban dúsabb táplálkozás következtében — *a gyermekek testmagassága és testsúlya fokozatosan növekedett, fejlődési és növekedési időszaka ellenben megrövidült.* Eszerint pl. a 12 éves gyermekek ma magasabbak és súlyosabbak, mint a 20 esztendővel ezelőtti 12 éves gyermekek voltak, de a felnőttek fiatalabb korosztályai mégis olyan testméretűek, mint azelőtt, mert a növekedés és fejlődés ma nemcsak gyorsabb ütemű, hanem hamarabb be is fejeződik. (Lásd pl.: *Dr. Szabó István: Az ember növekedésének változása. Az Egészség, 1938., 198—199.*) Ennek a változásnak az általános gyakorlati tanulsága pedig az, hogy *a gyermekeknek a jelenlegi meggyorsult és rövidebb időre összeszorult fejlődési időszakhoz arányos módon jobb és tartalmasabb tápanyagfelvételre van szükségük, mint a régebbi lassúbb szervezeti fejlődés idejében.*

Az élettani szükségletek és a biometeorológiai hatások szempontjából lényeges különbség van az egyes városrészek között. A külteleken és a kertes városrészekben lakó ember szervezete más és erőteljesebb meteorológiai ingereknek van kitéve, mint a belső városrészek körngetegének lakója. A kertes városrészek és villanegyedek létesülése mindenestre a piaci szükséglet tekintetében is eltolódásokat okoz. A ritkán és csak alacsonyabb épületekkel beépített városrészekben élénkebb a légmozgás, gyakoribb a viharos szél, erőteljesebb a napsütés, az árnyékos helyeken is bőven van (tavasztól őszi) ibolyántúli égsugárzás, de ezenfelül a lakosság is többet tartózkodik a kertekben és általában a szabadban. Az esték itt nyáron is hűvösek, az éjszakák felüdülést hoznak, a lakosságot nem kínozza nyári álmatlanság és étvágytalanság. Ezen mikroklimatikus különbségek miatt nem szabad azt várnunk, hogy ezekben a városrészekben ugyanazok a meteorológiai eredetű keresleti befolyások érvényesüljenek, mint a nagy bérkaszárnnyák között. Az időjárás kedvező piacélénkítő hatásai a kertes városrészekben erőteljesebben nyilvánulhatnak meg, a nyári fülledt hőség bénító hatása azonban csak letompult mértékben jelentkezhetik.

4. Időjárás és vásárlóképesség.

A piaci keresletnek egyik fontos tényezője a szélesebb néprétegek vásárlóképessége. Agrárjellegű államban a városi lakosság kereseti lehetőségei is nagyfokú függésben állnak a mezőgazdaság bevételeitől és a mezőgazdaságot

űző rétegek költekezési lehetőségeitől. Mivel pedig a mezőgazdaság anyagi helyzete legelső sorban az előző esztendő terméseredményétől és termésértékesítési esélyeitől függ, a tavaszi hónapokban pedig már az új termelési évad kilátásaival is (zöldhitel stb. révén) kapcsolatban áll, azért az időjárás kedvező vagy kedvezőtlen voltának ezen a téren is messzemenő kihatásai vannak. *Minden súlyosabb időjárási csapást néhány hónapon belül az egész ország lakossága megérez.* A jó termés előnyös hatásai a városi lakosság vásárlóképességének emelkedésében is feltétlenül megnyilvánulnak. Az időjárás kedvező vagy kedvezőtlen alakulásának ezek a következményei azonban oly egyszerűek és nyilvánvalóak, hogy ennél a tárgynál nagy fontossága ellenére sem szükséges tovább időznünk.

5. Újdonságok, idénycikkek, divat, spekulatív felfogás kapcsolatai az időjárási eseményekkel.

Az élelmiszerek iránt való keresletet az élettani szükségleten, a kedélyhangulaton és a vásárlóképességen kívül még egyéb tényezők is befolyásolják, amelyek az időjárástól szintén nem függetlenek. Az idénycikkek a közönség széles rétegei örömmel várják és első megjelenésükkor szívesen fizetnek értük magasabb árat is. Az újdonságok kedvelése gyakran fontos élettani szükségletekkel áll kapcsolatban, pl. tavasz elején a zöld főzelékek és a korai gyümölcsök iránt való vágy egészen természetes következménye annak, hogy szervezetünknek ezekre a régóta nélkülözött friss tápanyagokra a leg-sürgősebb szüksége van. A téli életmód ugyanis nem egyedül a szobai zárt levegő ártalmai folytán egészségtelen, hanem egészségtelen különösen azért, mert túlnyomórészt főtt és szárított ételekkel táplálkozunk és szervezetünk pl. a vitamínfelvétel terén valósággal inséges viszonyok közé kerül. Az utolsó két évtized természettudományi vizsgálataiból ma már világosan megállapítható, hogy a tél vége felé nemcsak a rossz anyagi helyzetben levő emberek élelmezése válik hiányossá, hanem a friss nyers ételek elmaradása, illetve a rendelkezésre állók csekély vitamintartalma miatt a milliomos táplálkozása is hijjával van egyes élettanilag fontos és nélkülözhetetlen anyagoknak. Míg azonban a tehetős lakoságnak módjában áll a hiányzó anyagok felvételét korai primeurök beszerzése útján aránylag hamar megkezdeni, addig a szerény viszonyok közt élőknek várniuk kell arra, hogy az árszínvonal a számukra is elérhető alacsonyabb szintre szálljon le. *A primeurök után való természetes vágyakozás időjárási kapcsolata abban áll, hogy egyes években, különösen hosszúra nyúlt tél és késői tavasz esetében ezek a cikkek túlkésőn jelennek meg a piacon és a nagy kereslet következtében magas árak alakulnak ki.*

Megjegyzendő, hogy az újdonságok iránt való kereslet gyakran a divat, vagy éppen a snobizmus folyománya, tehát nem mindig csak természeti

okokból származik és ebben az esetben az időjárástól egészen független módon is jelentkezhetnek. Ezek a tényezők éppen olyankor fokozzák a keresletet, amikor a kínálat a legcsekélyebb. A divat rabszolgái ilyenkor magas árakat kénytelenek megfizetni. Vannak azonban a divatnak észszerűbb megnyilvánulásai is, amikor a fölös mennyiségben megjelent olcsó áru vásárlását propagálja. Ilyenkor a divat és az utánzási hajlam hasznos gazdasági szerepkört tölt be. Figyelemreméltók a divat torzjelenségei olyankor, amikor egy már elmúlt időjárási időszak hatásait indokolatlan mértékben meghosszabbítják, pl. jó csemegeszőlőtermést hozó évben a szőlőfogyasztást sokan megkedvelik és a kereslet még a téli hónapok elején is élénken jelentkezik, bárha annak észszerű árakon való kielégítése többé nem lehetséges.

A divat egyes megnyilvánulásai néha természettudományi mezben jelennek meg. A szélsőséges nyerskoszthajhászás, a húsételek teljes üldözése és hasonló áramlatok nagyon szeretnek úgynevezett tudományos alapokra hivatkozni. Ide tartoznak az egyes évszakokhoz kapcsolódó divatszerű szokások, tavaszi vagy őszi tej- és gyümölcskúrák.

Nagyon érdekes egyébként, hogy még az olyan élelmi cikkek ára is, amelyek pillanatnyi közvetlen időjárási vagy évadi behatás alatt nem is állnak, megváltozhatnak abból az okból, hogy egy másik, rokonjellegű élelmicikk meteorológiai eredetű áringadozáson esett át. Jó példa erre a fejeskáposzta téli áralakulása, amelyet (német adatok alapján) *M. Ohnesorge* részletesen megvizsgált: mihelyt a későősz folyamán a hőmérséklet bizonyos érték-küszöb alá leszállott, a káposztafogyasztás közvetlen időjárási függést többé nem mutat, mert a lakosság nagy tömegei egyenletes módon és rendszeresen eszik a káposztát. Amikor azonban az első komolyabb koraőszi fagyok a többi főzelék beszerzését kezdik megnehezíteni, akkor a káposztafogyasztás ugrásszerűen ismét megnövekedik. De ennek egyszerűen az az oka, hogy egyes többé nem kapható vagy nagyon megrágult főzelékfélesek helyett is most káposztát vásárolnak. Itt tehát *közvetett időjárási hatással van dolgunk*, amennyiben az időjárás nem a káposzta utáni vágyat fokozta tovább, hanem a vele párhuzamosan fogyasztott többi főzelékek beszerezhetőségét szüntette meg. Alább a burgonyáról közlünk még egészen hasonló jellegű példát.

Befolyásolják végül a keresletet a vevők bizonyos spekulatív jellegű elgondolásai is az árszint várható emelkedéséről és süllyedéséről, amik legtöbbször szintén időjárási körülmények mérlegelésére támaszkodnak. Ámde a fogyasztó ilyen viselkedése sohasem ölthet olyan méreteket, mint az eladónak és a termelőnek a spekulatív tevékenysége, minthogy a fogyasztó csak a könnyen raktározható, különleges raktárklímát nem igénylő, kis helyen elférő és nem azonnal szükséges árucikkek esetében kerül abba a helyzetbe, hogy a beszerzés megtétele vagy elhalasztása között módjában legyen választani.

A fogyasztó ilyen elhatározásait a pillanatnyi időjárásról való benyomása, az előző napokban átélt időjárási események, valamint a vidéken előforduló időjárási csapásokra vonatkozó részben hiányos, részben pedig túlzott értesülései szokták irányítani. Elhatározásai nem mindig szerencsésektől de a piac helyzetét gyakran váratlan fordulatok elé állítják. Egyrészt az észszerű és józan takarékoság, valamint az áremelkedésektől való félelem, másrészt pedig az utánzási hajlam és a nyereségvágy hatása alatt a vevők nagy számban hirtelen megváltoztathatják magatartásukat, olykor indokolatlanul vásárolnak, máskor kellően alapos ok nélkül a szükséges vásárlásoktól is tartózkodnak.

Hogy a politikai bizonytalanság vagy a háborús veszély milyen nagyhatású piacialakító tényező, azt 1938. szeptember végén a legérdekesebb módon tapasztalhattuk. *Ilyen kivételes tömeghangulati megmozdulások, pánikszerű megrohanások a gazdasági élet rendes menetét teljesen megzavarhatják és természetesen az időjárási behatások hatalmas piacformáló erőit is bizonyos rövid időre hatástalanokká tehetik, illetve túlszárnyalhatják.*

Az élelmipiacon érvényesülő meteorológiai hatások bonyolult természetére jellemző, hogy vannak időjárási események, amelyek közvetlenül ugyan csak a termelésre vagy a felhozatali hajlamra hatnak, de ezen keresztül mégis a vásárlási kedvet is befolyásolják. Példákat láttunk erre már a II. fejezet 1. pontjában. Ott meggyőződünk róla, hogy a piacra kerülő fényűzési jellegű (vagy legalább a közönség szemében fényűzés benyomását keltő) árufajták termésmennyisége megszabja az árszínvonalat, a fogyasztási hajlam pedig igen érzékeny az árszínvonalnak már legcsekélyebb csökkenése vagy emelkedése iránt is. Ez a kérdés majdnem ugyanolyan joggal szerepelhetne a jelen fejezetben, a kereslet meteorológiai érzékenységének tárgyalásánál.

A kínálati és a keresleti oldalon mutatkozó meteorológiai hatások bonyolult összeshatására további példákat szolgáltat a burgonya.

A burgonyára nézve a budapesti piackutatás első úttörő eredményeiről beszámoló *»Piackutatói munkálatok«* I. kötete megállapítja, hogy az időjárás közvetlen okozója lehet a burgonya iránt való fokozott keresletnek egyedül azáltal, hogy tavasszal a friss zöldségfélék és zöldségfélék kedvezőtlen időjárás alkalmával túl későn és túl magas áron jelennek meg a piacon, minekfolytán a lakosság kevésbé tehető rétegei ezek helyett is hosszú ideig burgonyát kénytelenek főzelék gyanánt fogyasztani.

Mindezek a példák kellően bizonyítják, hogy az időjárás piaci hatásai a fogyasztási oldalról is igen jelentékenyen eshetnek latba és hogy a piacmeteorológiai hatások korántsem olyan egyszerűek és egyoldalúak, amineknek a köznapi felfogásban látszanak, midőn csak a termelésre és felhozatalra való legdurvább befolyásukat szokás figyelembe venni.

IV.

A gazdasági üzemek, szállítóeszközök és piaci berendezések fejlődésének hatása az időjárási befolyásokra.

A gazdasági és műszaki fejlődés arra törekszik, hogy a kedvezőtlen természeti behatásokat kiküszöbölje. A korszerű mezőgazda és kertész igyekszik védekezni a növényi és állati betegségek ellen; jobb talajművelési módok bevezetésével még az éghajlati csapások kártevését is csökkenteni sikerül. A közlekedési eszközöket a műszaki haladás egyre tökéletesebbé teszi, hogy üzemükben az időjárás minél kevesebb zavart és nehézséget okozhasson. Már egyedül a menetsebesség nagyfokú növekedése és a szállítási tartam ezzel járó megrövidülése is (jobb utak építése, motorizálás stb. által) sok időjárási eredetű zavart küszöböl ki. A modern raktárápítók azon dolgoznak, hogy a felhalmozott áruk mentől kedvezőbb raktárklimába jussanak és lehető kevés károsodást szenvedjenek. Végül a piackutató azt tűzi ki értékes gyakorlati célul, hogy az árhullámozások okait felismerje és legyenek azok akár időjárási, akár egyéb eredetűek, megfelelő ellenintézkedésekkel a szélsőséges áringadozások megszelídítése váljék lehetővé.

Ilyen körülmények közt az a benyomásunk keletkezhetne, hogy a gazdasági és műszaki fejlődés az időjárási befolyásokat lassankint meg fogja szüntetni. A haladás bizonyos fokán a termelés függetlenné válnék az időjárástól, a közlekedési eszközök minden körülmények közt fennakadás és késedelem nélkül töltenék be feladatukat, a raktárak tökéletesen berendezett csarnokaiban semmiféle meteorológiai értékcsökkenés nem fenyegetné többé az árut, a vevők és eladók teljesen függetleníteni tudnák magukat az időjárás folytonos behatásaitól. Ebben az esetben a meteorológiai tényezők csak a fejlődés mai fokán lennének a piaci áralakulásnak lényeges tényezői, jelentőségük azonban a gazdasági fejlődés és a műszaki haladás folyamán fokozatosan elhalványulna.

Hogy ez a felfogás mennyire helytelen, az megelőző fejtegetéseinkből azonnal következik.

Egyrészt ugyanis az időjárási hatások túlnyomó többsége oly erőteljes, hogy azokat emberi eszközökkel megszüntetni merőben lehetetlen. Az élő természet alapvető törvényeit, mint például az ember táplálékszükségletének az időjárástól és éghajlattól való függését, sőt valószínűleg a természet-eredményeknek az időjárás eseményeivel való kapcsolatát is, semmiféle új műszaki vívmánnyal felfüggeszteni vagy érdemlegesen gyengíteni nem lehet. Másrészt az időjárás piacbefolyásoló hatásai nem esnek mind a kedvezőtlen oldalra! Vannak hatások, amelyeket, ha tudnánk is befolyásolni, inkább fokozni óhajtanánk, mint csökkenteni. Az időjárási tényezők szerencsés csoportosulása hozza létre, mint fentebb láttuk, a mezőgazdasági termények

különleges jó tulajdonságait, a nagy tápanyagtöménységet, a vitaminbőséget, édességet, zamatot. Éppen ezért az időjárás piaci hatásai soha sem fognak háttérbe szorulni, a fejlődés legfeljebb olyan irányban haladhat, hogy az időjárás egyes káros következményeitől megszabadítjuk magunkat, bizonyos kedvező hatásait pedig mesterségesen fokoznunk sikerül. *Időjárási hatásoktól független piacot azonban a jövőben sem képzelhetünk el!*

Az időjárás káros hatásai ellen való küzdelem jelenlegi állása az, hogy a közlekedési eszközök lassúságából eredő nehézségeken nagyrészt sikerült már túltennünk magunkat. A közlekedési eszközöknek az időjárási eseményektől való függése is, kivált a vasútnál, már igen tűrhető mértékre volt visszaszorítható. A raktárklíma megjavítása terén még sok a tennivalónk. A termésnek az időjárási csapásoktól való megvédése tekintetében egyelőre a kezdet kezdetén állunk, hiszen teljes sikert eddig egyedül csak a kerti és szőlőbeli fagyvédekezés terén tudunk még felmutatni. Magának a piaci keresletnek az időjárástól való függő viszonyát a mondottak szerint valószínűleg egyáltalában nem lehet megszüntetni.

Ezidőszerint olyan áru, amelynek sem a termelését, sem a szállítását, sem a raktározását, sem az iránta való keresletet nem érintené az időjárás, tudomásunk szerint egyáltalában nem létezik. Sőt a műszaki fejlődés olyan új tényezőket is belehoz az áralakulás játékába, aminőknek régebben nem volt semmi szerepük. Így például a közlekedés fejlődése és gyorsulása lehetővé teszi egyes romlékony áruknak is oly nagy távolságból való felszállítását, ahonnan régebben az ilyen cikkek nem voltak felhozhatók. Ezáltal egy hosszabb útvonal összes időjárási eshetőségei és az ittenitől egészen különböző éghajlat nagyfokban elütő tényezői kerülnek bele a piaci élet érdekes okozati szövevényébe. *A műszaki fejlődés ezek szerint meggátol ugyan bizonyos meteorológiai hatásokat, de helyükbe újakat és a régieknél bonyolultabbakat állít.* A piac meteorológiai érzékenységet átalakítja, de azt korántsem szünteti meg.

A jelen fejezetben elmondottakat összegezve, minden okunk megvan arra, hogy az időjárási eseményekben olyan tényezőt lássunk, amely nemcsak a mai élelmipiacok forgalmi volumenjét és áralakulását kormányozza, hanem a piacok életére gyakorolt mélyreható befolyását be sem látható időig meg is fogja őrizni.

V.

Az időjárás évszakos alakulásához kötött idénycikkek és az állandó piaci cikkek meteorológiai vonatkozásai.

1. Az idénycikkek problémája.

A piackutatás meteorológiai kérdései között az idénycikkek problémája előkelő helyet foglal el. Az idénycikkek ugyanis éppen nagyfokú meteorológiai érzékenységük következtében válnak idénycikkekké. A piacon való meg-

jelenésük, tömeges felhozataluk és a piacról való eltűnésük szoros kapcsolatban áll nemcsak az évszakok átlagos kezdetével és végével, hanem az egyes esztendőik időjárási különlegességeivel is. Az idénycikkek természetét a kedvezőtlen időjárás és az elemicsapás jellegű meteorológiai események különösen erősen károsítják, a terméseredményt egyes években nemcsak csökkentik, hanem valósággal megsemmisítik. Ezzel kapcsolatban a legtöbb idénycikkre a nagy termelői és eladói kockázat jellemző. A vásárlóközönség is legtöbbször az idénycikkek beszerzésére szokott erősen ráfizetni, sőt e célra gyakran igen szívesen hoz áldozatokat. Az utóbbi körülmények miatt az idénycikkek meteorológiai érzékenysége különösen szoros kapcsolatban áll a piackutatás végső céljával, a piaci árhullámzások okainak kinyomozásával és a szélsőséges áringadozások mesterséges eszközök útján való letompításával.

A legtöbb idénycikk áralakulásának bizonyos közös törvényszerűségei vannak, amennyiben először magas újdonságárakat látunk, azután rohamos csökkenést, később lassú emelkedést az idény befejeződése felé.¹⁾ Rendkívüli időjárási események azonban az idénycikkeknek ezt a viselkedését lényegesen megzavarhatják. A meteorológiai helyzet hirtelen kedvező fordulata beszűkíti az újdonsági időszakot. Az évszakos fejlődésben előálló visszaesések, különösen a tavaszi idénycikkeknél, arra vezethetnek, hogy az illető áru a piacról eltűnik, vagy egy újabb, magasabb árszínvonalon az újdonsági időszakot ismét átfutja. Kedvezőtlen időjárású években az idény vége felé mutatkozó lapos áremelkedés meredekké válhat vagy azáltal, hogy a közönségnek nem volt alkalma az illető árut kiélni és megünni, vagy pedig azáltal, hogy az áru piaci szerepét más, későbbi idénycikkek nem tudják helyettesíteni. Az időjárás iránt erősen érzékeny idényárak, — mint amilyenek a fejjessaláta és a kelvirág — csak sokkal elmosódottabban mutatják a többi idénycikkben tapasztalható jellegzetes áralakulási hullámot.

Az idénycikkek a piacon való szereplésük időtartama szempontjából három fokozatba oszthatók be, ami meteorológiai érzékenységük tekintetében is fontosnak mutatkozik.

A) A legszorosabb értelemben vett idénycikkek az évnek csak viszonylag rövid részében láthatók a piacon. Példa erre a szamóca, a cseresznye, a sárgabarack, a spárga. Ezek az ephemer szereplésű áruk néhány hét alatt befutják az idénycikkek jellegzetes áralakulását és ha ezekben a hetekben az időjárás rendellenes lefolyású, akkor az áralakulás a meteorológiai tényezők bélyegét feltűnő módon magán viseli.

B) Az idénycikkek második csoportjába kívánjuk sorolni azokat, amelyek az év tekintélyesebb részében, rendszerint tavasz elejétől ősziig a piacon vannak. Példaként szolgálhat a zöldbab (általában májustól-novemberig kapható), a zöldborsó (április—november), az uborka (április

¹⁾ Piackutatási Munkálatok, II. kötet, V. fejezet.

—szeptember), a paradicsom (június—október). Szélsőséges példája az ide tartozó áruknak a főzőtők, meg a fejessaláta. A főzőtők tulajdonképpen csak egy hónapra (márciusban) tűnik el egészen a piacról, a fejessaláta majdnem egész évben kapható, a tél folyamán csak rövid megszakítások mutatkoznak az árusításában. Természetesen ezeknek a cikkeknek is jelentékeny évszakos ingadozásaik vannak úgy az árszínvonal, mint a forgalmi bőség tekintetében. De jellemző ezekre a *hosszúidényű árukra*, hogy árusítási tartamuk folyamán bőségesen van idejük a többé-kevésbé szabályos ármenet kialakulására és az időjárás akár hetekig tartó rendellenességei sem befolyásolják annyira az egész árusítási idény sorsát.

C) Harmadik csoportba kerülnek azok a cikkek, amelyek szoros értelemben véve már nem idénycikkek, mert egész esztendőben kaphatók, de az egészesztendős árusításuk csak úgy biztosítható, hogy az év bizonyos részében az árut külföldi forrásokból szerezzük be. Ezek az áruk természeti szempontból tulajdonképpen idénycikkek, de a külkereskedelmi tevékenység következtében mégis egész évben fogyaszthatjuk őket. A piacra kerülő áru mennyisége, minősége és árszintje szempontjából idénycikk jellegüket sokszor ma sem lehet elvitatni, minthogy a külföldi áru piaci viselkedése korántsem azonos az itthon termelt áruével. A minőségkülönbség néha olyan fokú lehet, hogy a hazai áru magasabb árszinten kel el, mint a külföldi. Ez az eset forog fenn a zöldborsónál, mely akkor kezd drágulni, mikor a silányabb külföldi áruval szemben megjelenik a piacon a sokkal értékesebb magyar termék. Az ilyen egész évben árusított (és szűkebb értelemben vett idénycikknek már nem minősíthető) élelmiszerek közé tartozik a fejeskáposzta (május elején pár napig csak külföldi van belőle, de késedelmes tavaszodású években a behozatali időszak meghosszabbodhatik) és a kelvirág, amely karácsonytól kezdve már csak szerény hazai felhozatalt mutat és februártól májusig csakis külföldi behozatalból fedezhető. A C) csoportba tartozó idénycikkek meteorológiai érzékenységének vizsgálatára alább a 2. pontban még visszatérünk.

A legfontosabb piaci idénycikkek sorából a következőket említjük meg :

a) Az állati eredetű élelmicikkek között mint jellegzetes idénycikkek szerepelnek : tavasszal a fiatal baromfi, a bárány és néhány fényűzési jellegű inyenc étel (kecskebéka, rákok) ; nyáron és ősszel a fejlettebb baromfi ; késő ősszel és télen a pulárd, a vadak, a süldősértés, a kövér borjú és később a kocsonyahús, valamint a sertésölés friss termékei.

b) A zöldségek és főzelékfélék nagyrésze természeténél fogva az idénycikkek csoportjába tartozik. Nagy számuk és különböző tenyészeti igényeik miatt az egyes rokonicikkek idényének tartalma bonyolult módon keresztezi egymást. Felhozatali maximumuk sorrendjében felsorolva a következő *idényskálát* állíthatjuk fel:¹⁾

¹⁾ V. ö. : Piackutatási Munkálatok, II. r. 92. old. grafikonjával.

1. Paraj,*)
2. Fejessaláta,
3. Zöldborsó,
4. Zöldbab,
5. Főzőtök,
6. Kalarábé,*)
7. Uborka,
8. Paradicsom,
9. Kelkáposzta,*)
10. Kelvirág.¹⁾

A legbőségebb felhozatal időpontja az egyes esztendőkben lényegesen magán viseli az időjárás szeszélyeinek bélyegét: elkésik a kedvezőtlen években és korán jelentkezik az előnyös időjárású esztendőkben. *Hogy a meteorológiai viszonyok okozta késés az áralakulás szempontjából kedvező-e vagy nem, arra általában nem lehet választ adni, mert egészen ellentétes hatások lehetségesek.*

Ha a késés természsökkenéssel is jár együtt, akkor ez az áralakulást támogatja; de ha minőségi rosszabbodással karöltve jelentkezik, akkor árromboló hatása is lehet. Ezenkívül bekövetkezhetik a III. fejezetben már említett eset, hogy a túl korán beérett idénycikk megjelenése egybeesik valamely másik, a piacon elkésve megjelent hasonló áru ottlétével és ezek egymás eladási esélyeit kölcsönösen lerontják. Ezesetben az egyik idénycikknek a késés, a másiknak a túl korai beérés van nagyfokban kárára. A felsorolt zöldség- és zöldfőzelék-idénycikkek legbőségebb felhozatali napjai az utolsó három esztendőben a Székesfővárosi Sztatisztikai Hivatal Piackutató és Árstatistikai Osztályában készített összeállítás szerint (a nagyvásártelepi forgalom adatai alapján) a következők voltak:

Áru	1936.	1937.	1938.
Paraj	IV. 8.	IV. 20.	IV. 14.
Fejessaláta	V. 5.	V. 15.	V. 6.
Zöldborsó	V. 23.	V. 26.	VI. 9.
Zöldbab	VI. 27.	VI. 28.	VI. 27.
Főzőtök	VI. 24.	VI. 26.	VII. 4.
Kalarábé	V. 30.	VI. 26.	VI. 7.
Uborka	VII. 18.	VI. 28.	VIII. 31.
Paradicsom	VIII. 28.	VIII. 13.	VIII. 30.
Kelkáposzta	VI. 17.	XII. 21.	VII. 19.
Kelvirág	XI. 6.	XI. 15.	XI. 18.

¹⁾ A karfiol az idénycikkek harmadik csoportjába tartozik, idénycikkjellegét a külföldi behozatal bizonyos fokig elburkolja, bár meg nem szünteti.

*) A csillaggal megjelöltek csak abban az értelemben idénycikkek, hogy piacuk az évszakok változását erősen megérzi, de egyébként bizonyos szerény mennyiségben a közbeeső hónapok alatt is árusíthatók.

Figyelemreméltó, hogy az egyes idényárak legbőségesebb felhozatali napjai nem egyforma mértékben látszanak érzékenyeknek a meteorológiai tényezők iránt. Amennyiben a feldolgozott három esztendő kissé rövid adatsorából egyáltalában szabad már ilyen természetű következtetést levonnunk, úgy rá kell mutatni egyrészt arra, hogy a táblázat szerint a *zöldbab* legerősebb felhozatali napjai ezekben a nagyon eltérő időjárású esztendőkben is mennyire csekély eltolódást szenvedtek csak; másrészt pedig reámutathatunk arra, hogy a *zöldborsó* és *uborka* viselkedése már ebben a három esztendőben is mily rendkívül nagy kilengéseket árult el.

Legszélsőségesebben viselkedik a *kelkáposzta*, amelynek egyik napról a másikra való felhozatali ingadozásai annyira jelentékenyek, hogy tulajdonképeni főidényről itt egyáltalában nem is lehet beszélni. Míg 1936-ban és 1938-ban a legnagyobb felhozatal nyárra esett, addig 1937-ben karácsony előtt következett be. A kelkáposztának ez a viselkedése is arra mutat, hogy ez felhozatali szempontból a meteorológiailag kevésbé érzékeny árak közé sorolandó. Keresleti szempontból azonban a kelkáposzta, mint a III. fejezetben láttuk, már inkább megérzi az időjárás alakulását.

c) Ami végül a gyümölcsök idénycikk-jellegét illeti, ez annyira közzismert, hogy bővebben nem szükséges vele foglalkoznunk. Közélelmészeti és közegészségügyi érdekből azonban arra kell törekedni, hogy a piacon mindig legyen valamilyen olcsó és a legszélesebb néprétegek számára is megszerezhető gyümölcs, amire alább még visszatérünk.

Legnagyobb figyelmet kell szentelnünk a következő ténynek. A meteorológiai évszakokkal kapcsolatos hatások nemcsak a termelő részéről és a piac kínálati oldalán jelentkeznek, hanem a kereseti oldalon is. *Az élelmiszer piac idényjelenségei nem kizárólag a felhozatali oldalról származnak, hanem a fogyasztási hajlam ingadozásai is gyakran idényszerűek.* Igen meggyőző példa erre a *Piackutatási Munkálatok* első kötetének az az eredménye, hogy a fővárosi sertéspiacnak az esztendőben két élénk időszaka van: az egyiket a kínálati tényezők, a másikat a megnövekedett kereslet hozza létre. Ugyanis a téli hideg időjárás megkönnyíti a sertéshízlalást és ennek következtében tavasszal nagyobb árubőség jelentkezik a piacon. A fogyasztási hajlam azonban az évszak melegedésével kapcsolatban csakhamar ellanyhul. Ősszel és télen viszont a hőmérséklet leszállása felfokozza a fogyasztást és a piacot most ez a tényező gerjeszti élénk tevékenységre.

Kedvezőbb a kínálati és fogyasztási főidény összetetalálkozása a borjúhús esetében. Mint a *Piackutatási Munkálatok II.* kötetéből kitűnik, tavasszal a borjúkínálat biometeorológiai okok miatt felszökik, de ugyanakkor a fogyasztási kedv is emelkedik és így a piaci élet megrázkódás nélkül, természetes mederben folyhat le.

A fogyasztási kedv idényszerű jelentkezésére a zöldségpiacon is találunk érdekes példákat. A fejeskáposzta téli fogyasztási idényét fentebb már

említettük. A nyári zöldségpiacon az uborka felhozatali főidénye sokkal tovább tart, mint a fogyasztás főidénye. Ennek tulajdonítandó az, hogy az uborka mint újdonság magas áron szokott elkelni, viszont már kb. két hét múlva *a felhozatal mennyiségének minden emelkedése nélkül is* erős árcsökkenés következik be: az uborka ára ezalatt az eredeti árszínvonalnak olykor a harmadrészére is leszáll.

Egyenletes, síma lefolyású azoknak az idénycikkeknek a piaca, amelyek számára a felhozatali főidény egybeesik a keresleti főidénnyel. Fentebb már rámutattunk arra, hogy az eper és a fejessaláta nagyjában ebbe a csoportba tartoznak, mert *ugyanazok a meteorológiai tényezők, amelyek a felhozatal ugrásszerű növekedését okozzák, egyúttal a fogyasztást is megsokszorozzák.*

Előnytelen azonban (vagy az eladó, vagy a vevő számára) az olyan idénycikkek piaci sorsa, amelyekre nézve a meteorológiai hatások a piac két oldalán olyan különböző módon nyilvánulnak meg, hogy a fokozott felhozattal csökkent felvételi hajlam kerül szembe. Példa erre a cseresznyének egyes esős júniusi hetekben való viselkedése. Hűvös esős időjárás miatt a termelők a cseresznyét kénytelenek lehetnek piacra dobni, holott a fogyasztási kedv éppen ilyen időjárási körülmények között a legkisebb és az áru legtöbbször nem is érkezik olyan állapotban a piacra, hogy a vevőközönség körében rokonszenvet tudna felkelteni. A kínálati és keresleti hatások előnytelen találkozása mutatkozik a tojás esetében is, mert éppen a kemény téli hideghullámok idején, amikor a tojásszükséglet élettani okok miatt a legnagyobb, a kínálat lecsökken és az árszint emelkedik.

Egyenetlenségeket okozhat az áru piaci viselkedésében az is, ha a felhozatal túl távoli országrészekből történik. Ilyenkor még olyan árunál is, amelynek felhozatalát és fogyasztását a meteorológiai tényezők egyformán szokták befolyásolni, nagy felhozatal kerülhet szembe kis kereslettel, illetve kis felhozatal nagy kereslettel, egyedül azon okból, hogy az illető távolibb országrésznek ellentétes időjárása volt, mint a fővárosnak. Hogy például a *szamóca* felhozatala és fogyasztása legtöbbször oly párhuzamosan fut egymással és hevesebb piaci eseményekre okot nem szokott szolgáltatni, az többek közt annak is köszönhető, hogy a felhozatali terület éghajlatilag majdnem egybeesik a fogyasztási területtel, amennyiben a fővárosba kerülő szamóca (az idény legelejétől eltekintve) Budapest közvetlen közeléből származik. Viszont a fejessaláta többek közt már azért mutat valamivel egyenetlenebb piaci viselkedést, mert a felhozatal elég jelentékeny része messziről, az Alföld déli és délkeleti részeiről származik, ennek a távolibb területnek az idényalakulása pedig sokszor már lényegesen különbözik a fővárosi időjárás lefolyásától.

Nem egész idényeket, de az idénynek egyes kritikus piaci napjait nagyon befolyásolhatják azok az időjárási ellentétek, amelyek az úgynevezett *lassúmozgású időjárási frontok* két oldalára eső országrészekben mutatkoznak.

Ennek megvilágítására a következőket kell előadnunk. Időjárási frontoknak nevezik, mint említettük, azokat a légköri határokat, amelyek két különböző időjárású területet egymástól elválasztanak. (Bővebb magyarázatot I. a II. fejezet végén tett csillagalatti megjegyzésben). Például előfordul, hogy Magyarországon a Duna vonala mentén észak-déli irányban fekszik egy időjárási front, amelynek keleti oldalán 10—15 fokkal melegebb, szép napos idő uralkodik, nyugati oldalán borús-esős az idő és hideg északi szél fúj. Az időjárási front az országot meteorológiailag két teljesen elütő darabra osztja. A keleti országfélben az idő kedvező a zöldbabra, a mélygyökerű fákon termő gyümölcsökre, az uborkára, az öntözött fejessalátára és káposztára. A nyugati időjárás legfeljebb a hűvös-esős éghajlatot szerető paraj, zöldborsó és kelvirág fejlődésére lesz előnyös. Az időjárási frontok nem maradnak egy helyen, hanem kisebb vagy nagyobb sebességgel (legtöbbször nyugatról kelet felé, vagy délnyugatról északkelet felé, azonban ritkább esetekben akármilyen más irányban is) előhaladnak. Ha az előhaladás normális sebességgel, óránként 20—50 kilométeres darabon történik meg, akkor az időváltozásban csakhamar az egész országnak része van és a piaci hatások legtöbbször kiegyenlítődnek. Vannak azonban lassú mozgású, sőt úgynevezett *veszteglő frontok* is, amelyek napokig egyhelyben maradnak és az országot tartósan két ellentétes időjárású területre osztják. Ebben az esetben az idénycikkek fejlődése az egyik országrészben erősen visszamarad, a másikban ugrásszerűen halad elő. Rendszerint az Alföld szokta megelőzni a Dunántúlt, aminek magyarázata az elmondottakból önként értendő. Ezáltal a mindkét országrészben termesztett idénycikkek főidénye valósággal elkülönülhet. Értékesítési szempontból a felhozatali idény ilyen széthúzódása sokszor igen kedvező, máskor azonban az egyik országrész termelői számára jelent csak előnyt, a másik országrészbeliek értékesítési lehetőségeinek rovására.

2. Az egész évben fogyasztott élelmiszerek meteorológiai érzékenysége.

Az idénycikkek érdekes kérdésének vizsgálata a piackutatás meteorológiai vonatkozásait még korántsem meríti ki.

Bizonyára elég sokan vannak, akik úgy gondolják, hogy a légköri tényezők csak az idénycikkek piacát befolyásolják erős mértékben. Ez a vélemény nyilván abból származik, hogy az idénycikkek piacának meteorológiai érzékenysége különösen szembeszökő és még a piaci élettől távolabb állók figyelmét is leköti. Az időjárás az idénycikkek teljes elmaradását vagy szokatlan bőségét szokta létrehozni, míg az egész évben árusított cikkeknel csak az árszínvonalat és bizonyos mértékben a fogyasztási volument szokta lényegesen befolyásolni. Hatásai tehát az élelmi cikkek ezen csoportjánál valamivel szerényebben nyilvánulnak meg, de a piac életében és a köz-

élelmezés lebonyolításában való óriási szerepüket itt sem lehet szem elől téveszteni.

Az egész évben állandóan fogyasztott élelmi cikkeknek ez a jellege többféle okból származhatik.

Az áruk egyik csoportja ugyanis azért kapható az év minden szakában, mert a termelésük az időjárástól olyan mértékben függetlenül történik, hogy az ellentétes évszakok közül egyik sem képes a termelés menetét egészen megakasztani. Jellegzetes példa erre a *húsáruk* piaca. Az élőállat és friss hús felhozatala erős évszakos változásokat mutat ugyan, de ezek korántsem terjednek odáig, hogy a termelés évszakos szünetelésére vezethetnének.

Hasonlóképpen egész évben termelhető, de azért mégis jellegzetes évszakos hullámozást mutató áru a *friss tojás*. Ismeretes ugyanis, hogy a kemény téli hideg a tojástermelést erősen leszállítja, olykor valósággal megbénítja és ezáltal a tojáspiacon többé-kevésbé komoly mértékű ár-változásokat is létre szokott hozni; de a téli évszak hatása mégsem terjed odáig, hogy a tojás termelését teljesen lehetetlenné tegye és ezt a fontos élelmi cikket (szűkebb értelemben vett) idényáruvá változtathassa.

További példát szolgáltat a *zárt pincékben termelt gomba*, amely olyan légtérben tenyészik, ahol tulajdonképpen nincsen is tél. Itt azzal az esettel állunk szemben, hogy egy piaci árut, amely eredeti természetes állapotában évszakos megkötöttségű idénycikk volt, a termelés ipariassá tétele révén függetlenítenünk sikerült a meteorológiai évszakok bilincseitől. Bizonyos fokig hasonló a helyzet az üvegházi zöldséggel is, de fennáll az a különbség, hogy a termelés ezekben oly szerény mértékű, hogy csak mint fényűzési cikkek szerepelhetnek és közélelmezési szempontból a friss zöldségek idénycikk-jellegét (a lakosság egészségének és a gyermekek vitamin-ellátásának roppant kárára) még távolról sem sikerült megtörnünk.

Már az eddigi példákból is kiviláglik, hogy az idénycikkek és az állandó fogyasztású cikkek közötti határ nem egészen éles. Egyes áruk régebben a meteorológiai évszakokhoz szigorúan igazodó idénycikkek voltak, ma azonban állandó fogyasztásra alkalmas cikkeké léptek elő. Ezenkívül a legszorosabb értelemben vett állandó fogyasztású cikkek közt is nehéz találni olyant, amelynek bizonyos fokú évszakos ingadozásai vagy a minőségben, vagy a mennyiségben, vagy az árszínvonalban, vagy a forgalmi volumen tekintetében meg ne nyilvánulnának. Az idénycikkek és az állandó fogyasztású cikkek közti különbség tehát nem abban áll, hogy az elsőeknek van és az utóbbiaknak nincs évszakos érzékenysége. A különbség csupán az, hogy az évszakos érzékenység másképpen nyilvánul meg az idénycikkeknél és másképpen az állandóan árusított cikkeknel.

b) Az egész évben fogyasztott élelmiszerpiaci áruk egy másik csoportja azokból a cikkekből kerül ki, amelyek termelése ugyan a tenyésztési évszakok-

hoz van kötve, de raktározási lehetőségeik annyira jók, hogy árusításuk az időjárástól majdnem függetlenül, megszakítás nélkül történhetik.

Az áruknak erre a csoportjára legjobb példát a liszt, továbbá a konzervvő feldolgozott élelmicikkek változatos csoportja szolgáltat: a befőttek, a gyümölcszék és a folyékony gyümölcsök, a szárazsütemények (kakes), a tejkonzervek, a szalámi és az eltartható hentesáruk. Ezek túlnyomó része ugyan nem tartozik a nyílt piaci árusítás üzletkörébe, de bizonyos fokig ide tartoznak a sajttá feldolgozott tejtermékek, a savanyított káposzta stb.

Természetesen ezekről az árukról sem lehet állítani azt, hogy az időjárástól függetlenek. Kivált az irántuk való kereslet meteorológiai függése a legteljesebb mértékben fennáll és ugyanazokon a kérlelhetetlen élettani törvényeken nyugszik, amelyeket a III. fejezetben részletesen ismertettünk. Különösen rá kell azonban mutatnunk arra, hogy ezek a jól raktározható cikkek közvetett úton azáltal is nagyon erősen függenek az időjárástól, hogy más árukban vetélytársaik vannak, amelyek időjárásilag annál érzékenyebbek. A konzervek fogyasztása olyankor emelkedik, amikor a friss élelmiszerekben való kínálat visszaesik. A konzerv maga kínálati szempontból nem érzékeny az időjárás iránt, de viszont a vele konkuráló és sokszor nála szívesebben látott cikkek versenyképességei az időjárás szeszélyein múlnak.

c) Az egész évben szereplő piaci áruk harmadik csoportja összefolyik az idénycikkek harmadik csoportjával: ide tartoznak azok a fenti A) pontban már emlegetett, de most kissé részletesebben megvizsgálandó áruk, amelyek termelési és tárolási szempontból ugyan idénycikkek (például télen nem lehet őket sem termelni, sem tartósan raktározni), de viszont közélémezési szempontból való nagy fontosságuk vagy éppenséggel nélkülözhetlenségük miatt a piacról még sem szabad hiányozniok. Az ilyen árukat más éghajlat alól kell külkereskedelmi úton beszerezni. Amikor példa gyanánt (az időnkint rossz termésű évjáratokban vagy elemi csapások idején behozott nélkülözhetetlen népélémezési cikkek, burgonya, vöröshagyma stb. mellett) a friss déligyümölcsöt (narancsot, citromot, banánt) említjük, akkor *természet-tudományi szempontból megingathatatlan igazságok alapján állunk*, mert ezek a gyümölcsök ma már nem tekinthetők fényűzési cikkeknek. A II. fejezet 3. pontjában előadott biometeorológiai szabályok szerint a lakosság egészsége és a nemzet jövője követeli meg, hogy a kis gyermekek és a beteg felnőttek az év minden szakában friss gyümölcsöt élvezhessenek. Ezeknek a cikkeknek a behozatalában nem a külkereskedelmi mérleg egyensúlyára káros tényezőt, hanem észszerű nemzetgazdasági befektetést kell látnunk. Nem szükséges az, hogy kiváltságos társadalmi osztályok ezekből a gyümölcsökből túlzott mennyiséget fogyasszanak, hiszen az újabb orvosi felfogás szerint szervezetünk télen a friss gyümölcsöt nem is képes olyan mennyiségben feldolgozni, mint nyáron, minthogy a savtúltengésre hajlamosító téli évszak folyamán a déli-

gyümölcsök túlzott fogyasztása csak emésztési zavarok forrása lehet. De fontos és szükséges az, hogy mértékletes élvezetük széles néprétegekben elterjedjen és a felesleges költsékezés látszatát elveszítsse.

Fentiek értelmében a friss gyümölcsöt ma már csak olyan értelemben lehet és szabad idénycikknek tekintenünk, hogy minden egyes meteorológiai évszakban más és más fajta friss gyümölcs jelenik meg a piacon. A gyümölcs-fajták váltakozásának azonban szakadatlan sorozatot kell alkotnia, amely az egész esztendőt átöleli.

Az idénycikkeknek ez a harmadik csoportja piackutatási szempontból kétségkívül a legnehezebb feladatokat állítja elénk. Már tisztán meteorológiai oldalról is távoli idegen vidékek időjárási eseményei és éghajlati sajátosságai lépnek be a játékba. Ez a körülmény azonban csak munkatöbbletet jelent, de még nem létesít komolyabb elvi nehézséget, mert a világ meteorológiai adatszolgálatára ma oly jó, hogy bármely európai, északafrikai vagy amerikai területről époly részletes meteorológiai száanyag áll rendelkezésünkre, akár csak a saját országunkról. Csatlakozik azonban a távolról behozott áruk piacvizsgálati kérdéseire a hosszú szállítási útvonal időjárásának minden komolyabb eseménye is. Ezenkívül a külkereskedelem és a devizapolitika szövevényes és napról-napra változó, nagyrészen bizalmasan is kezelt fordulatai zavarják itt meg a meteorológiai hatások aránylag még egyszerűen áttekinthető következményeit.

Mindezeket összefoglalva azt kell megállapítanunk, hogy *az egész évben árusított cikkek meteorológiai függése sok esetben még erősebb és közelelmezési szempontból is fontosabb, mint az idénycikké.* Az idénycikkek meteorológiai függésének kinyomozása azonban valamivel könnyebb, mert rendszerint nem az egész esztendő minden meteorológiai eseménye, hanem csak egyes rövidebb időszakok időjárási alakulása gyakorol rájuk befolyást. Éppen ezért a piackutatás első kezdetei szívesebben foglalkoznak az idénycikkekkel. Ennek azonban csak a vizsgálat könnyűsége az oka, miután az egész évben árusított cikkek a tisztázásra váró fontos és érdekes meteorológiai kapcsolatoknak szintén nagy bőségét tárják elénk.

VI.

Rövid- és hosszútartamú időjárási hatások érvényesülési köre az élelmiszerpiacon.

Az előző fejezetekben elmondottak egy igen fontos tanulsággal szolgálnak, amely az időjárási hatások szabatos vizsgálata szempontjából döntő jelentőségűnek fog bizonyulni.

Tapasztaltuk, hogy az időjárási események a lehető legváltozatosabb módon folynak bele a piaci árszínvonal és a forgalmi arányok kialakulásába.

Mind e hatások azonban két főcsoportba sorozhatók. Az egyik csoportba tartoznak azok az időjárási jelenségek, amelyek már rövid ideig tartó felépésükkel is hatalmasan beleavatkoznak az árszínvonal sorsába, illetve a forgalmi bőség kialakulásába. A másik csoportba kerülnek azok a jelenségek, amelyek csak huzamos fennállásuk esetén válnak az áralakulás és a forgalmi keretek meghatározó tényezőivé.

Mint legdurvább példát említjük, hogy néhány óráig tartó száraz időjárás — ha nem esik véletlenül egy régebben fennálló esős időszak alkalmával éppen a napnak arra a részére, amikor a vevők a piacot nagyobb számban előzőnlük — általában egészen hatástalan az áralakulásra. Ellenben ugyanez az időjárás, ha napokig és hetekig eltart, már egyes termelési ágak szempontjából az elemi csapás méreteit ölti és az áralakulásnak minden egyéb körülményt túlszárnyaló tényezőjévé válik. A szárazság eszerint (a fent említett kivételes esetet nem számítva) az időjárási hatásoknak abba a második csoportjába tartozik, amely csak huzamos fennállás esetén válik figyelmet érdemlő, de olyankor azután nagyon is figyelmet követelő árbefolyásoló tényezővé.

Vele szemben állnak a pillanatnyilag ható időjárási tényezők, amelyek sorába mindenekelőtt az úgynevezett *konflagrációs események* tartoznak: a felhőszakadások, jégverések, árvizek, pusztító szélviharok, tornádók, hófúvások. Ezek már akkor is nagy területek termését, árukészletét vagy szállítási eszközeit károsíthatják meg, sőt tehetik teljesen tönkre, ha csak igen rövid ideig tartanak. Nyári időjárásunk veszedelmes zivatarfrontjai egy-két óra alatt átvonulnak felettünk. A jégesők súlyos alakjai is csak néhány percig, még kivételesen komoly jégverések alkalmával is csupán negyed vagy fél óráig tartanak. A szélvihar néha egy-két napig is tombol, de pusztító ereje rendszerint csak rövid ideig van. A tornádók (légtölcsérek) néhány másodperc alatt átrohannak felettünk, ezalatt végzik el félelmes pusztításukat. Az árvíz néha hosszadalmas, de máskor csak egy-két napig tartó pusztító jelenség.

A konflagratív típusba sorolt elemi csapások sorába tartozik sok esetben a fagy. Igaz, télen hetekig tartó kemény fagy is előfordulhat, de a fagykárok gazdaságilag legveszedelmesebb és a piacbefolyásolás szempontjából leghatékonyabb alakja, a *későtavaszi és a koraőszi éjszakák fagyveszedelme*, mindig csak néhány órán át tart: az éjszaka vége felé, a hajnalhoz közeli órákban szokott bekövetkezni. Egy-két órás tartama azonban már elegendő ahhoz, hogy a mezőgazdasági termények túlnyomó részének egész esztendei hozamát megtizedelje, vagy teljesen el is pusztítsa, sőt komoly esetekben úgynevezett »száz százalékot meghaladó« veszteséget okozzon, ami annyit tesz, hogy a növényeket olyan mértékben károsítja, amely már a következő évi termés mennyiségét is leszállítja.

Nem szabad azonban azt gondolnunk, hogy a rövid idő alatt is piacbefolyásoló hatást kifejtő időjárási események *mind* a konflagratív jellegű elemi csapások sorából kerülnek ki. Rövid idő alatt hatnak az árszínvonalra nemcsak egyes katasztrófális események, hanem egészen mindennapos és részben igen kellemes és előnyös időjárási folyamatok is. Az időjárás hirtelen felmelegedése megsokszorozza a gyümölcsfogyasztást, felébreszti a vásárlási kedvet az üdítő hatású nyári idénycikkek iránt. A hirtelen lehűlés a zsíros és nagy fehérjetartalmú ételek, a hús és a főtt állapotban élvezett főzelékek iránt való keresletet javítja meg. De az egyes cikkek iránti érdeklődésen felül megállapítható, hogy a vásárlási kedv szép és kellemes időjárás alkalmával általában fokozódik, csúnya és zord időben visszaesik, szélviharban és nagy esőben pedig a legsürgősebb és legelodázhatatlanabb beszerzések megtételére zsugorodik össze. A hűvös-szeles idő fogyasztásnövelő hatása és a rossz idő bevásárlást hátráltató befolyása úgy érvényesülnek, hogy az esős és szeles idő kezdetekor a forgalom csökken, a lassú időjavulás folyamán pedig az elfogyasztott élelmiszerek utánpótlását szolgáló fokozott kereslet jelentkezik.

A II. és III. fejezet anyagát ebből a szempontból áttekintve, arra a meggyőződésre jutunk, hogy *a keresleti oldalra eső időjárási befolyások általában a rövid idő alatt ható jelenségek csoportjába tartoznak*. A vételi kedvet és a mögötte meghúzódó élettani szükségleteket túlnyomó részben az utolsó órák időjárási eseményei irányítják, továbbá a pillanatnyilag uralkodó időjárás, végül pedig az a vélekedés, amit a vevő a nap folyamán vagy legkésőbb másnap beálló időjárási lehetőségekre nézve táplál. Természetesen ez a szabály nem kizárólagos, mert a keresletre is hatással vannak bizonyos tartósabb idő óta működő befolyások, mint például a hosszú egyhangú időjárás során már megszokott ételek, a hetek óta élvezett olcsó gyümölcs megunása, a hosszú hideg időszak folyamán szétfagyott kisárusi gyümölcstől való irtózás, az időjárással kapcsolatos betegségekből származó étvágytalanság vagy kényszerdiéta, stb. De ezek a tartós időjárási okokból származó tényezők nagyon alárendeltek azokhoz a hevesen és erőszakosan jelentkező behatásokhoz képest, amit a pillanatnyi időjárás, különösen pedig az utolsó órákban lejátszódott lényegesebb meteorológiai átalakulások a vásárlási hajlam terén ki tudnak fejteni.

Egészen más képet találunk *a kínálati oldalon érvényesülő időjárási hatások* átvizsgálása alkalmával. Mint a II. fejezet anyagából bőségesen kitűnik, *a kínálat tényezői úgy a rövid ideig tartó, mint a huzamos időjárási jelenségek iránt a legnagyobb mértékben és a legváltozatosabb módon érzékenyeknek mutatkoznak*. A kínálatot is nagyon befolyásolja, ha egy hirtelen pusztító időváltozás károkat okoz, megbénítja a forgalmat, vagy ilyen események lehetőségét vetíti az eladók elé és jövőbeli áremelkedés reményével kecsegteti őket. De a termelés maga hosszú folyamat, a raktározás is sok esetben csak

hosszú ideig tartó időjárási hatások alkalmával ütközik nehézségekbe. *A kínálati oldalon éppen ezért a hosszú és a rövid jellegű meteorológiai folyamatok egyforma súllyal érvényesülnek és mindkét jelenségcsoportra figyelemmel kell lennünk, ha a kínálat meteorológijáról használható képet akarunk magunknak megrajzolni.*

Árufajtánként is tetemes eltérések mutatkoznak abban a tekintetben, hogy az árszínvonal rövid időjárási események vagy hosszú időszakok időjárási jellege iránt mutat-e különösebb érzékenységet. Így pl. *Liebe* szerint a zöldségtermelés mennyisége elsősorban hosszabb, többhónapos időszakok általános időjárási jellegén múlik, a termés leszedése pedig nem sürgős, tehát a zöldségkínálat alakulása általában csak hosszabb időszakok időjárási jellege iránt érzékeny. Ezzel szemben a *spárga* beérésekor azonnal leszedendő, azért a spárga piacra kerülő mennyisége és ára elsősorban azoktól a hirtelen felmelegedésektől függ, amelyek a gyors tömeges beérését létrehozzák. Az eper és a cseresznye bizonyos érési fokon azonnal leszedendő, mert különben óriási veszteségek állnának elő. A fejessaláta áralakulása viszont szintén hosszabb időszakok időjárási jellege iránt szokott csak érzékeny lenni, mert a pillanatnyi időváltozások a kínálatot ugyan befolyásolják, de ugyanilyen mértékben a keresletet is módosítják (a meleg növeli, a hideg csökkenti a kínálatot is és a keresletet is), úgy hogy végeredményben az árszínvonal kialakításában csak a hosszabb termelési időszak átlagos időjárási jellege visz fontos szerepet.

E fontos különbségeket mind figyelembe kell vennünk, ha megkíséreljük, hogy tudományos alapon álló okszerű módszert dolgozzunk ki az élelmiszerpiaci árak meteorológiai módosító tényezőinek kinyomozására. *Ezért elvileg ketté kell választanunk az eladási nap rövidhatású időjárási eseményeire vonatkozó felvételt a megelőző időszak átlagos időjárási jellegére vonatkozó felvételtől.*

Minthogy a nagyvárosi élelmiszerpiacra kerülő áruk túlnyomó része távoli, sőt olykor nagyon távoli termelőhelyekről származik, — amelyek gyakran egészen más időjárási események és éghajlati tényezők merőben eltérő behatásai alatt állnak, mint maga a fogyasztópiac — azért ez a megkülönböztetés egy további fontos különválasztást is szükségessé fog tenni. Le kell számolnunk azzal, hogy a kínálatra kifejtett meteorikus hatások elbírálása érdekében egészen távoli helyek hosszabb ideig uralkodó időjárási jellegét is számba vegyük. Minthogy azonban a kínálatra a legutóbbi órák időjárása is hatással van, azért ezt a felvételt ki kell még egészítenünk annak a területnek az időjárási eseményeivel, amelyen az áru szállítás közben áthalad és be kell tetőznünk a piac helyén uralkodó időjárás lefolyásának vizsgálatával.

Jóval egyszerűbben alakul ezzel szemben a keresleti oldalra eső időjárási hatások tanulmányozása, mert itt a hosszabb időre visszanyúló meteorológiai

adatgyűjtés csak kivételes esetekben lesz szükséges, általában azonban beérhetjük a vételi nap időjárási körülményeinek szabatos számbavételével.

Mindezeket összefoglalva a következő módszertani megállapításra jutunk:

A piaci áralakulás meteorológiai tényezőinek megvizsgálása érdekében számadatokkal kell rendelkezniünk:

1. *A piac helyén uralkodó pillanatnyi időjárásról,*
2. *a termelés helyén és a felszállítás útvonalán uralkodó pillanatnyi időjárásról,*
3. *a termelés helyén a megelőző hosszabb időszak folyamán uralkodott időjárásnak nem az összes részleteiről, de annak átlagos jellegéről, valamint az ott előfordult elemicsapás jellegű időjárási eseményekről.*

E tételünk helyes megértéséhez a következőket kell még kiemelni.

Ad 1. és ad 2.: Az »időjárás« nagyon összetett fogalom. Számszerűen leírni csak úgy lehet, ha mindazokat az elemeket egyenkint számszerűen megadjuk, amelyekből az »időjárás« összetevődik. *Az időjárás legfontosabb elemei a piackutatás szempontjából:*

1. A hőmérséklet.
2. A levegő vízgőztartalma.
3. Az elpárolgás élénksége.
- 4—5. A szél sebessége, egyenletessége, illetve lökésességi foka.
- 6—9. A napsütés tartama, zavartalansága, a napsugárzás színképi összetétele, erősségi foka.
- 10—13. A felhők nagysága, vastagsága, színe, fenyegető jellege.
- 14—16. A levegő tisztasága, átlátszósága, köd jelenléte.
- 17—19. Esőzés tartama, erőssége, mennyisége.
- 20—22. Havazás tartama, erőssége, mennyisége.
23. Jégeső.
24. Ónosó és zuzmara.
- 25—28. Az utak állapota, sáros vagy poros volta, sikossága.
29. A földek, gyümölcsösök, szőlők talajának sárossága, a termények művelhetősége és megközelíthetősége.
30. A levegő hőelvonóképességét és az élettani hőszükségletet leíró ekvivalenshőmérséklet vagy Prött-féle hőmérséklet (értelmezését lásd a IX. fejezetben a fejessaláta tárgyalása során).

Mind e tényezők szabatos meteorológiai mérések útján nyert *számadatokkal* írhatók le. E számadatok túlnyomó többségét az egyes országok hivatalos meteorológiai hálózatai évtizedek óta pontosan észlelik, illetve öníró műszerek segítségével hitelesen és maradandóan feljegyzik. Néhány jelenség azonban (mint pl. a levegő tisztasága és az utak állapota) csak az utolsó években került bele a meteorológiai hálózatok észlelési programjába; a főútvonalak-

tól távoleső terepek talajállapotáról való kellő sűrűségű adatszolgáltatás pedig még ma is rendkívül nagy szervezési és anyagi nehézségekbe ütközik. E megoldandó részletkérdéstől eltekintve azonban azt mondhatjuk, hogy *a szükséges számsorok a meteorológiai intézetek észlelési naplóiban mind készen rendelkezésünkre állnak és így a kérdés szabatos, tudományos színvonalon álló számszerű megvizsgálásának elvi akadálya ma nincsen.*

Ad 3.: Amikor a termelés helyén szükségesnek találjuk a hosszabb megelőző időszak »átlagos időjárási jellegének« nyilvánántartását, akkor mindenekelőtt azt kell leszögeznünk, hogy itt nem az illető időszak összes időjárási eseményeinek számanyagára van szükség (ami óriási számtömegnek a feldolgozását jelentené), hanem csupán az illető időszak *jellemző* időjárási vonásainak a kidomborítására. Ezt a feladatot a meteorológia egyik ága, az úgynevezett *klimatológia (éghajlatlan)* régóta megoldotta. Hosszabb időszakok időjárási jellegének általános tanulmányozásához nem kell az egész időjárási számadatsort részletes eredeti alakjában ismernünk, hanem annak kétféle számítási terméke is elegendő: a *középértékek* és a *gyakorisági értékek*. A középértékek egymagukban a legtöbb célra nem elegendőek, mert az időjárás folyásának legfontosabb és leghatásosabb eseményei a középképzés folyamán elvesztik kihatásukat. De a gyakorisági értékeknek (például az esős napok számának, a 20 fokon felüli felmelegedésű napok, a szélviharos órák, a fagyos éjszakák gyakoriságának) megadása a középértékekkel megrajzolt képet újból színessé és használhatóvá teszi, anélkül, hogy az eredeti észlelési anyag minden mellékes részletet is tartalmazó számtömegével kellene bajlódnunk. Kisebb számú középérték és gyakorisági érték birtokában a termelési hely időjárási előtörténetéről kellő áttekintéshez juthatunk. Ezek az értékek a meteorológiai hálózatok észlelési ívein legnagyobb részben már készen rendelkezésre állnak, kisebb részüket azonban az új felhasználási kör érdekében külön ki kell számítani. Nem szabad ugyanis azt kívánnunk, hogy a sokféle gyakorlati célra igénybevett meteorológiai adatgyűjtés a piackutatáshoz szükséges összes adatokat már teljesen készen szolgáltatassa. A hetvenedik éve fennálló magyar meteorológiai intézet és az általa létesített országos észlelőhálózat ugyanis az adatgyűjtést részben nemzetközileg megkötött tudományos előírások szerint, részben pedig a hazai gyakorlati szükségletekhez idomulva végzi, de az adatfelvételnek kifejezett piackutatósi szempontjai nálunk eddig éppoly kevéssé lehettek, mint külföldön, miután maga a mai értelemben vett piackutatás is új feladat és nagy fontossága ellenére még az úttörés nehéz ösvényein kell járnia. *Teljesen új feladat azonban a piackutatásnak meteorológiai szempontokkal való kiegészítése és alátámasztása.* Erre a célra a meglévő meteorológiai felvételek minden további nélkül csak olyan esetekben alkalmasak, amikor annyira részletesen történtek meg, hogy véletlenül a piacvizsgálati célokra szükséges igen messzemenő követelményeinknek is mindenben eleget tesznek.

Egyes időjárási részletek, rövid időjárási események firtatására egyedül abból a szempontból van a 3. alatti vizsgálati szakaszban szükség, hogy vajjon nem álltak-e be konflagratív jellegű (rövid idő alatt is óriási károkat létrehozó) időjárási események. Ezek adatainak összeállítása azonban a meteorológiai adatgyűjtés szempontjából újfajta igénybevételt nem jelent, mert az elemi csapásokra nézve a meteorológiai szolgálatok úgyszólván részletes külön nyilvántartást vezetnek. Éppen a magyar meteorológiai szolgálat vezetője, *Réthy Antal* egyetemi tanár az elemi károk vizsgálatára különös gondot fordít. Errevonatkozó nagyvonalú munkája a hazai elemi károk nemzetközi viszonylatban való kidolgozását is felölelte, amiben e sorok írójának szerencséje volt szerény mértékben segídezni.

Megvilágításra szorul még a 3. ponttal kapcsolatban az a kérdés, hogy mit kell a termelési hely előidőjárásának figyelembevétele alkalmával »hosszabb megelőző időszaknak« tekinteni. Mikor elégedhetünk meg egy hetes középértékekkel és gyakorisági értékekkel, mikor szükséges hónapokra vagy egész évszakokra, sőt évszakok sorára kiterjedő adatanyaggal fel-fegyverkeznünk? Erre a kérdésre általános érvényű választ nem lehet adni, minden áru és minden termelési ág számára külön kell a figyelembeveendő megelőző időszak hosszát eldöntenünk. (VIII. fejezet.)

Ezek tisztázásával megtettük az első lépést abban az irányban, hogy a piackutatás természettudományi megalapozásához szükséges meteorológiai adatanyagot megszerezzük. Ezekután már könnyű lesz körülhatárolnunk azt a területet, amelynek észlelési anyagát az országos meteorológiai hálózat feljegyzéseiből ki kell ragadnunk.

VII.

A piackutatást szolgáló meteorológiai adatfeldolgozás térbeli elhatárolása.

A VI. fejezetben mondottak szerint a kínálat meteorológiai érzékenysége miatt nem csak a piac helyéről, hanem annál sokkal nagyobb területről kell a meteorológiai észlelőkönyvekben lefektetett időjárási számadatokat figyelemmel kísérnünk. A 2. pont értelmében ismernünk kell az időjárás *pillanatnyi adatait* a termelési helyen és a felvonulási útvonalon, valamint az *időjárás vázlatos előtörténetét* a termelés színhelyén. Elég nagy terület időjárási észlelőhálózatának adataira van tehát szükségünk és következő feladatunk abban áll, hogy *a meteorológiaiag átvizsgálandó terület határait okszerűen kijelöljük.*

Ez a feladat különös gondot követel, mert pontatlan területi elhatárolás esetén súlyos tévedésekbe eshetünk, pl. olyan időjárási események hatásait kereshetjük, amelyek az igazi termelési területen, illetve a ténylegesen használt felszállítási útvonalon kívül estek és ennél fogva hatást ki sem

fejthettek. Ezenfelül a figyelembe vett terület határainak túl bőkezű kijelölése esetén az amúgyis terjedelmes feldolgozó munkát feleslegesen megnöveljük és időpocsékolást végzünk.

Szerencsére a számbaveendő terület pontos kijelölését nagyon megkönnyítik azok a kitűnő adatgyűjtések, amelyek a székesfővárosban fogyasztásra kerülő piaci cikkek eredési helyét és felvonulási útját részletesen megrögzítették. Óriási munkával és nagy alaposággal készített *Illyefalvi-féle fővárosi áruszármazási statisztikánk*¹⁾ térképveiről pontosan leolvashatjuk, hogy az egyes piaci cikkek termelési területe (Standort) a közelmúltban hol feküdt. A *Piackutatási Munkálatok* két első kötete és a piackutató osztály gondos folyó munkája az időközben beállott kisebb-nagyobb eltolódásokról is tájékoztatást nyújt. A szállítás módjára és eszközeire vonatkozó részletes statisztikai felvételek ezenfelül azt is megmutatják, hogy az áru felszállítása milyen útvonalon történik, hiszen a víziutak, a vasúti vonalak és az országúti szállításra alkalmas úthálózat fekvése könnyen megállapítható.

Ezen értékes statisztikai alapok birtokában a piackutatást szolgáló meteorológiai adatfeldolgozás pontos térbeli határai minden egyes árucikkre nézve külön-külön megvonhatók. Közelebbről azon áruféleségekre nézve, amelyek piacának meteorológiai szempontból való vizsgálata az I. fejezet összeállítása értelmében legsürgősebbnek látszik, az időjárási adatok begyűjtését a következő elvek alapján óhajtjuk elvégezni:

Mindegyik árura nézve tisztázandó Budapest pillanatnyi időjárása, mindössze azzal a különbséggel, hogy az egyes áruajták szempontjából más és más meteorológiai tényezők lesznek fontosak, pl. a káposztára nézve a hőmérséklet, a cseresznyére az eső stb.

Az egyes áruk számára külön-külön tisztázandó a termelési terület és a felszállási útvonal. A meteorológiai adatokkal megvizsgálandó terület ilyen körülhatárolásának a legnagyobb gonddal kell történnie, mert az időjárási hatások bonyolult volta szükségképpen megköveteli, hogy kutatómunkánkban az erősen hatásos meteorológiai tényezőket mind figyelembe vegyük, a mellékeseket pedig mind kikapcsoljuk, hiszen utóbbiak az eredményeket csak elmosódottá tehetik.

1. A meteorológiai szempontból legsürgősebben megvizsgálandó áruk termelési területének megállapítása.

Azokra a piaci cikkekre, amelyek piacának meteorológiai adatanyag alapján való vizsgálata az I. fejezet értelmében legsürgősebbnek mutatkozik, az idézett kiváló források alapján a következő térbeli elhatárolást nyerjük:

a) *Az állati termények csoportjában a húsfelhozatal* (leölt állatok húsanak felhozatala) az ország egész területéről elég egyenletes eloszlásban történik.

¹⁾ Dr. *Illyefalvi I. Lajos*: Budapest Székesfőváros Áruforgalma. Budapest, 1935.

Ez az áru ama igen kis számú piaci cikkek közé tartozik, amelyek országos időjárási adatanyagot követelnek. A *leölt baromfi* már elsősorban csak az Alföldről származik. A *hal* és *rák* felhozatalának súlypontja a Dunántúlra esik, annak ellenére, hogy a Tiszántúlon és a Duna-Tisza Közén is virágzó halgazdaságok működnek. Az élő állapotban felhajtott *borjak* elsősorban a Tiszántúl déli feléről származnak; a *vágómarhák* meglehetősen egyenletesen az egész országból; a sertések a déli és keleti megyékből. *Juhok* a Duna-Tisza Közén ügylátszik alig vannak, a többi országrészekből szóróványosan érkeznek.

A *tojás* az ország minden részéből özönlik Budapestre, de túlnyomóan a Dunántúl délkeleti vidékeiről kerül ki.

A *tej* és a *tejtermékek* legfontosabb származási területei a Dunántúl északkeleti része, továbbá a Duna-Tisza Köze és a fővárostól északra eső nem túl távoli területek.

b) A *főzelékfélék és zöldségek* csoportjáról mindenekelőtt azt kell megjegyezni, hogy ezek (a burgonya és néhány durvább őszi-téli főzelékféle kivételével) általában kisebb távolságban érkeznek és eloszlásuk igen sok érdekességet mutat.

A *burgonya* elsősorban a Nyírségből, de ezenkívül kisebb mennyiségben még Soroksár vidékéről, Makó-Apátfalva környékéről, Tolnamegyéből és a Drávamellékről kerül a fővárosba.

A *fejeskáposzta* legfőbb származási helyei Győr, Balassagyarmat, Nyíregyháza, Hódmezővásárhely vidéke. Ezenkívül a Budapest körül leírt 40 kilométeres körbe eső területek is jelentékenyen részt vesznek a káposzta-ellátásban.

A *kelkáposzta* lényegileg a Duna-Tisza Köze északi feléből, továbbá egyes déli területekről, nevezetesen Mohács vidékéről, valamint Csongrád és Szentes környékéről ered.

A *karfiol* 75%-a az előbb említett köralakú területről, különösen azonban ennek két kisebb részéről (Pestszenterzsébet határából, valamint a Csepel-Tököl-Alsónémedi községek által kijelölt háromszögből) származik.

A *kalarábé* annyiból egészen különleges helyzetet foglal el, hogy nagyvásártelapi felhozatalának körülbelül a fele a város határán belül terem. Ezenkívül a 40 kilométeres körzetből és — mint távolabbi eredési helyről — Hevesmegyéből hoznak számottevő mennyiségű kalarábét.

A *zöldbab* mennyiségének majdnem a felét szintén egy egészen kis terület (Pest vármegyének a fővárostól északra eső része) szolgáltatja. A többi a közvetlen közelből és részben Hevesmegyéből érkezik.

A *zöldborsó* termelési területe valamivel kevésbbé van összesűrítve. Itt is a felhozatal legjelentékenyebb része a fővárostól északra és északkeletre fekvő területekre, valamint Fejér megye egy kisebb részére, az adonyi járásra esik.

A *főzőtők* felhozatalának felét ismét a 40 kilométeres körzet néhány kiváltságos pontja (Ócsa, Tököl, Zsámbék környéke) szolgáltatja. A Dunántúlról alig jön.

A *paraj* túlnyomó része viszont a Duna völgyének jobbparti oldaláról, valamint a Duna-Tisza Köze nyugati és középső részéből ered. A város határain belüli termelés elég tekintélyes, a fogyasztásnak 20%-át fedezi.

Az *uborka* termelése elsősorban a Dunakeszi—Veresegyház—Gödöllő—Rákoskeresztúr—Rákospalota által kijelölt ötszögalakú területen, továbbá Hatvan és Nagykőrös vidékén történik.

A *paradicsom* fő szállító területe ismét meglehetősen szűk. A Dunakeszi—Veresegyház—Gödöllő—Vasad—Tököl sarokpontok által jelölhető ki.

A *fejessaláta*-felhozatal felét szintén egy egészen szűk terület, Rákoskeresztúr, Pestszenterzsébet és Érd környéke szolgáltatja. Számottevő mennyiség érkezik azonban Nagykőrösről is. Ezenkívül egészen távoleső vidékek (az Alföld déli részei) szállítanak még fejessalátát, különösen az idény kezdetén, midőn a közeli termőhelyeket meg tudják előzni.

A *vöröshagyma* felhozatalának óriási többsége (85%) Makó vidékéről érkezik.

c) A gyümölcsök csoportjában ismét közeli termőhelyek erős túlsúlyát tapasztaljuk. A Pilis-hegység, a Dunazúg-hegység, különösen pedig a szentendrei dunaág községei a fővárosba kerülő nyári és őszi gyümölcsnek igen magas százalékát szolgáltatják, amiben a hajón való olcsó és könnyű szállítási lehetőségeknek lényeges szerepük van. A részletek taglalását dolgozatunk keretei nem engedik meg.

Ez az áttekintés nemcsak a későbbi fejezetekben történő vizsgálatainknak lesz egyik fontos adatforrása, (amennyiben körülhatárolja azt a területet, amelyen az egyes áruk meteorológiai befolyásoló tényezőire vonatkozó adatgyűjtést el kell végeznünk), hanem már ezúttal is fontos tanulságok levonására ad alkalmat.

Az említett értékes forrásokból, nevezetesen *Illyefalvi Lajos* professzor nagy áruszármazási atlaszából és a vezetése alatt álló Székesfővárosi Statisztikai Hivatal egyéb munkálataiból ugyanis mindenekelőtt kitűnik az, hogy *alig van a fővárosi piacon olyan áru, amelynek eredési helye az egész országban egyenletesen oszlanék el.* A lehető legfélrevezetőbb lenne például a burgonya-termelés meteorológiai függésének vizsgálata céljából az egész Alföld időjárási eseményeit figyelembe venni, amikor a bennünket érdeklő burgonyatermelés csak az Alföld aránylag csekély részén játszódik le. Minthogy az egyes országrészek időjárása igen sokszor a legellentétesebb módon alakul, azért országos időjárási adatok kritika nélküli alkalmazása csak arra vezethetne, hogy a meteorológiai tényezők működéséről egészen elmosott és zavaros képet szerezzünk magunknak. *Minden egyes árut csakis azokkal az időjárási tényezők-*

kel szabad és kell szembeállítanunk, amelyek a származási statisztika révén feltárt valódi termelési területen és az onnan Budapestre vezető szállítási útvonalon ténylegesen működtek.

Mindazonáltal egyes áruk vizsgálatánál szükségesnek fog bizonyulni az, hogy a meteorológiai csapásokra vonatkozó adatokat *valamivel szélesebb körből gyűjtsük be*, mint amekkora az illető áru származási területe. Ugyanis vannak elemi csapások, amelyek sohasem egészen nagy területet egyszerre károsítanak. Ilyenek legfőként a jégverés és a fagykárók, viszont legtöbbször országos jellegű csapás az aszály és a túl sok eső, valamint az aszályal járó állati kártevők és a túl sok esővel járó növényi kártevők elszaporodása. Mármint az első csoportba tartozó, szeszélyes területi eloszlásban fellépő károk esetén megtörténhetik, hogy a tulajdonképeni termelési terület egész kiterjedésében csak jelentéktelen károk vannak ugyan, de szomszédos más országrészek oly súlyos kárt szenvedtek, hogy az ottani nagyobb városokban és más fontos vidéki piacokon erős áremelkedés jelentkezik és a termelők ennek hatása alatt arra csábítódnak, hogy áruikat ne a szokott módon a fővárosi piacra, hanem vidékre irányítsák. Hasonlóképen megtörténhetik az is, hogy amikor a fővárosi áruszármazási statisztikában kimutatott fő termelési területeken helyi jellegű időjárási csapások lépnek fel, ugyanakkor a szomszédos, kárt nem szenvedett vidékek a magas fővárosi árak hatása alatt és a máskor veszedelmes versenytársaktól megszabadulva, egyszerre megjelennek a piacon és ezáltal egészen más országrészek termékeit kapcsolják be a fővárosi piac életébe.

Az egyes áruk származási területe néha egészen meglepő módon helyezkedik el. Ennek sok esetben — de nem mindig — az éghajlat árnyalati eltérései adják meg az okát. Ez a kérdés azonban messzebb ágazik, semhogy ebben a bevezető dolgozatban szőnyegre kerülhetne.

Reá kell viszont mutatnunk a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal piacvizsgálatának arra az igen érdekes eredményére, hogy a származási területek elhelyezkedése a szállítási viszonyokkal is szoros kapcsolatban van, ami szintén elsősorban meteorológiai hatásokra vezethető vissza. A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal nagyjértékű munkájából származó *Piacutatási Munkálatok* első kötetének megállapítása szerint ugyanis *az értékes és szállításmeteorológiailag érzékeny árucikkek túlnyomórészen a főváros közvetlen közeléből, egy átlagosan 40 kilométer sugarú köralakú területről erednek, amelynek középpontjában Budapest foglal helyet.* Ilyen viszonylag értékesebb és szállítás közben az atmoszfériai hatása folytán könnyen kárt szenvedő árucikkek: A paradicsom, az őszibarack, a főzőtök, az ugorka, a zöldborsó, a kelvirág, a spárga. De a 40 kilométeres ellátási övezet sem egyenletesen szolgáltatja ezeket a terményeket, hanem minden terület az éghajlatilag és talajtanilag számára leginkább megfelelő termények előállítására specializálódott, ezekben a terményekben mintegy a monokultúra állapotáig jutott el.

Az értékes és meteorológiailag érzékeny áruk csoportjával szemben áll a súlyegységenként kisebb értékű és meteorológiailag kevésbé kényes áruké. Ezek jól elbírják a nagyobb távolságból való szállítást. Azért tapasztaljuk, hogy a burgonya, fejeskáposzta, vöröshagyma az ország távolabbi részeiből érkezik. Ámde ezen látszólag egyszerű távolsági hatások mögött is mélyebb éghajlati tényezők húzódnak meg. A vöröshagyma például olyan növény, amelynek nagy hőigénye van és emiatt az ország legmelegebb, délkeleti vidékei különösen alkalmasak a termesztésére. Itt is azt tapasztaljuk tehát, mint a piaci vizsgálatok számos más ágában, hogy többféle meteorológiai hatás bonyolult szövevénye hozza létre a piacon megfigyelhető jelenségeket.

2. A monokultúra kifejlődésének hatása a meteorológiai elemikár-kockázat alakulására és a főváros élelmezési ellátásának biztonságára.

Már a *Piackutatási Munkálatok* második kötete megállapítja, hogy *a termelőhelyek imént leírt eloszlása nem egészen helyeselhető* azért, mert a monokultúrák évről-évre feltételezhető terjeszkedése tervszerűtlenül léphet fel és a termelőket hirtelen árzuhanások túlzott veszélyének teheti ki.

Ezzel párhuzamosan *meteorológiai oldalról* rá kell mutatnunk a túlzásba vitt monokulturális termelésnek egy további komoly veszélyére is, amely már nem is csak egyedül a termelőt, hanem *a főváros lakosságának érdekeit*, sőt a főváros élelmezésének egyenletességét és biztonságát is fenyegeti.¹⁾

Meteorológiai szempontból ugyanis a termelőhelyek monokulturális jellegű eloszlását a következő szempontok szerint kell megítélnünk.

Mindenekelőtt el kell ismerni, hogy a monokultúrák kifejlődése bizonyos fokig megfelel a természeti adottságoknak és éppen ezért — kedvező időjárású években — jelentékeny gazdasági előnyei is vannak. Az éghajlatnak megfelelő és egyúttal legnagyobb hasznot biztosító kultúrákra való specializálódás mindenesetre belterjesebb gazdasági üzemvezetést, több képzett szakmunkás alkalmazását és így általában jobb termelési sikert biztosít a földművelő, illetve kertészettel foglalkozó lakosság számára. *Nemzetgazdasági szempontból sem közömbös, hogy mindenütt azt és úgy termeljék, amit az éghajlati és talajtani viszonyok a legjobban megháldálnak.* Másrészt azonban a fővárosi lakosság élelmezésének egyenletessége és biztonsága szempontjából a túlhajtott monokulturális berendezkedésnek veszedelmei is vannak. Meteorológiai szémszögből tekintve, *a termelésnek nagy területekre való eloszlása mindig az időjárási kockázat csökkenését jelenti, túlságosan kis területre összesűrített monokultúrák ellenben a meteorológiai csapások szempontjából előnyteleneknek minősítendőek.*

¹⁾ Állásfoglalásunk csak a *túlzásba vitt monokultúrára* vonatkozik, midőn egy-egy árut igen kis terület kizárólagos módon termel.

Gondoljuk ugyanis meg, mi történik az olyan esztendőben, mint 1935. vagy 1938. volt, amikor a jégverés, illetve a tavaszi fagyok az ország egyes vidékein szokatlanul súlyos kárt okoztak. Ha a szélsőségesen kis területre összezsúfolt monokultúra az illető elemi csapás útjába véletlenül bele esik, akkor az illető árucikk termelése teljesen megbénulhat. Vonatkozik ez a lehetőség különösen a jégesőre, amely sohasem szokott egyszerre nagy területeket elpusztítani. Amíg például a főváros karfiollellátását majdnem kizárólag olyan kis terület szolgálja ki, mint a Csepel-sziget és az átellenes baloldali partszakasz egy csekély része, addig megvan a lehetőség arra, hogy a szigeten és környékén átvonuló *egyetlen* súlyosabb károkozó képességű időjárási front a karfiolfelhozatal csődjét okozhassa. *Az okszerű kockázatmegosztás elve azt követelné, hogy minden terményt az ország minden arra alkalmas részében természetünk kell.* Ezzel persze szemben állnak azok a szállítási és tarifális előnyök, amelyek a fővároshoz közeli termelőhelyeket kiténtetik.

Módunkban áll-e ezen a kockázatos állapoton segíteni? Minthogy a monokultúrák kialakulása elsősorban a közlekedési viszonyokkal áll kapcsolatban, azért a teherforgalom javítása és gyorsítása adhat módot arra, hogy a jelenleg közeli monokultúrákban termelt cikkek felhozatalába távolabbi vidékek is belekapcsolódhassanak. Ha sikerül műszaki eszközökkel ezeket az országrészeket a fővároshoz »közelebb hozni«, akkor a monokultúrák öve kiterjeszthető lesz és ezáltal a nagyfokú meteorológiai károkockázat is azonnal leszáll. Ha például a közlekedés gyorsasága — kielégítő tarifális viszonyokat feltételezve — 20%-kal megjavítható lenne, akkor a jelenleg 40 kilométeres sugarú ellátási körzet ugyanakkora felhozatali idő mellett 20%-kal nagyobb átmérőt, és ennek megfelelően 44%-kal nagyobb kiterjedést kaphatna, ami például a jégkárokockázatot azonnal kb. $\frac{2}{3}$ részére szállítaná le. Nyilvánvaló ebből, hogy a közlekedési eszközök korszerűbbé tétele, motorosítása és az útviszonyok javítása nemcsak az illető vidéki területeknek, hanem a főváros élelmiszer-ellátásának is fontos érdeke.

Egyes élelmicikkek termelésének túl kis területekre való monokultúrális összpontosulása a jövő szempontjából már csak azért is veszedelmesnek látszik, mert háború esetén tudvalevően olyan vegyi támadásokra kell számítani, amelyek nemcsak a lakosságot közvetlenül érik, hanem *az ország szántóföldeinek és egyéb szabad területeinek méreganyaggal való behintésére törekednek.* Éppen a legveszedelmesebb vegyi harcanyag, az úgynevezett mustárgáz (diklórdietilszulfid) alkalmas arra, hogy cseppalakban kihintve nagy területek megközelítését veszedelmessé, illetve gyakorlatilag lehetetlenné tegye. A mustárgáz *alkalmas időjárás esetén* heteken át megmarad a terepen és ezáltal ott egyrészt a termelési munka válik lehetetlenné, másrészt a termés felhasználása és elszállítása is legnagyobb fokban veszedelmessé lesz. Igaz, hogy mustárgázzal csak az ország területének aránylag kis részét lehet elárasztani; de a mustárgázcseppek jelenlétét a közönséges eső- és harmat-

cseppektől csak vegyi úton lehet megkülönböztetni és a mustárgázzal való fertőzés szörnyű következményei miatt a megmérgezett vidék egész környéke is bizonyos időre ki fog esni a felhozatalból. Ennélfogva már tisztán légoltalmi szempontok miatt is felette kívánatos, hogy a túlzásba vitt monokultúra keretei áttöressenek és a székesfőváros élelmezési ellátása szélesebb alapokra helyeztessék.

Távolabbi és *más természeti viszonyok közt fekvő területeknek* az értékes és kényes élelmiszerek felhozatalába való bekapcsolására kitűnő alkalmat ad a Felvidék visszacsatolása. Magas színvonalú mezőgazdasági területeket nyertünk vissza. A hazatért magyarságnak és a fővárosnak is egybehangzó érdeke, hogy a két évtizeden át elszakított vidékek gazdasági élete minél szorosabban beiktatódjék újra az ország gazdasági vérkeringésébe. A nagy felvevőképességű budapesti piac a felvidéki termelők előtt újból megnyílt. A fővárost eddig túl szűk területről tápláló monokultúrák egészséges ellensúlyozása a felvidéki termékek bevonása útján sok esetben megoldhatónak látszik.

3. A meteorológiai alapon legsürgősebben tanulmányozandó áruk felhozatali útvonalának és szállításmeteorológiai jellegének megállapítása.

Miután az áruk termelésére, a termelőnél való raktározására és a termelő eladási szándékára hatást kifejtő meteorológiai tényezőket számba vettük, következő feladatunk az, hogy az áru felszállítását kormányozó időjárási tényezőket földrajzilag elhatároljuk.

Az időjárásnak az áru felhozatal műveletére óriási hatása van. Még olyan országban is, ahol a talajviszonyok és útviszonyok semmi kívánni valót nem hagynak, az időjárás sokszor belenyúl a szállítási lehetőségek alakulásába.

A magyar Alföldön azonban a helyzet még súlyosabb. Síkságon az esővíz elfolyása nincs kellően biztosítva, a hóolvadás a terepet járhatatlanná teszi, a folyók könnyen kiöntenek, árvízük sokáig tart és nehezen vonul el. Ezenkívül ismeretes, hogy úthálózatunk pillanatnyilag még nincsen olyan állapotban, amely az időjárás kedvezőtlen hatásainak képes volna ellenállni.

Végül pedig még abban az esetben is, amikor a meteorológiai tényezők magát a teheráruforgalmat nem teszik lehetetlenné, gyakran fellépnek az időjárásnak olyan vonásai, amelyek közvetlenül a szállított árura hatnak és azt súlyosan károsítják. Ismeretes, hogy éppen a szerves eredetű anyagok az atmoszferiákkal szemben óriási érzékenységet mutatnak. Majdnem minden élelmicikknek árt a fagy, valamint a túlságos légnedvesség. Legtöbb élelmicikkre ártalmas a minden csomagoláson is áthatoló országúti porral való szennyeződés. Igen sok élelmicikk szállítását teszi lehetetlenné az eső vagy a túlságos nyári hőség.

A felsorolt okok miatt a felhozatal időjárási érzékenységet csakis úgy lehet vizsgálat tárgyává tenni, ha ismerjük az érkezési útvonalat.

Ezenkívül a legnagyobb figyelmet érdemli, hogy az egyes közlekedési eszközök meteorológiai érzékenysége nemcsak nagyon különböző mértékű, hanem rendkívül változatos is. Ami az egyik közlekedési eszközt erősen akadályozza, az egy másik szállítási módra nézve olykor közömbös, sőt néha még előnyös is lehet, pl. a száraz idő a hajózást vízhiány révén megakaszthatja, a vasútra nézve közömbös, a gépkocsiforgalomra viszont pormentesített utak esetében előnyös. Ezért igen fontos arról is tudomással bírnunk, hogy az egyes áruk szállítása milyen módon történik.

Szerencsére ennek a kérdésnek az eldöntésére is rendelkezésünkre állnak a kellő alapok. A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal Piackutató és Árstatisztikai Osztálya az erre vonatkozó óriási munkát nagyjában már elvégezte és ennek segítségével például a főzelékcsoportba tartozó áruk felszállítási módjára nézve az alábbi táblázat nyújt (mindjárt meteorológiai érzékenység szerint csoportosítva) áttekintést:

Áru neve	Meteorológiailag erősen érzékeny felszállítás (lovaskocsi, gépkocsi és »gyalogos« felhozatal)	Vízi úton való felszállítás	Meteorológiailag legkevésbé érzékeny módon (vasúton) való felszállítás
	százalékos aránya a nagyvásártelenpi		felhozatalban
Burgonya	14·5	1·2	84·3
Fejeskáposzta	16·6	0·2	83·2
Kelkáposzta	73·0	4·1	22·9
Kelvirág	94·0	—	6·0
Kalarábé	82·7	0·2	17·1
Zöldbab	61·4	9·0	29·6
Zöldborsó	48·9	6·9	44·2
Főzőtök	81·5	0·3	18·2
Paraj	35·7	26·7	37·6
Uborka	66·5	0·3	33·2
Paradicsom	94·3	—	5·7
Fejessaláta	61·6	6·9	31·5
Vöröshagyma	3·1	—	96·9

E táblázat birtokában bármely közlekedési térképről meg lehet állapítani azt, hogy valamely áru az 1. alatt már tisztázott termelési helyeiről mely útvonalon érkezik a fővárosba és ezen szállítás minő időjárási tényezők iránt érzékeny forgalmi eszköz segítségével történik meg. Hozzá kell ehhez még vennünk az egyes áruk szállításmeteorológiai érzékenységét, amellyel alább a IX. és X. fejezetben részletesen foglalkoztunk. Mindezek egybevetése útján módunkban lesz magunknak képet alkotni arról, hogy az illető árucikk számára mely útvonalak mely meteorológiai eseményei fogják a szállítás keresztülvihetőségét megszabni, illetőleg az áru ép vagy sérült állapotban való beérkezését eldönteni.

Például, ha a vöröshagyma meteorológiai függését óhajtjuk megvizsgálni, akkor először az 1. pontban közölt összeállításból megállapítjuk,

hogy ez az áru túlnyomóan Makó vidékéről származik és ennek megfelelően az onnan Budapest felé futó útvonalak időjárási eseményeit kell mérlegre vetnünk. Kérdés azonban, hogy mily eszközzel érkezik az áru többsége. Erre nézve az imént közölt táblázatból azt tapasztaljuk, hogy a szállítás meteorológiai aránylag kevésbé érzékeny módon (vasúton) történik. Következően elsősorban a Budapest—Cegléd—Szeged—Szőreg—Makó vasútvonal mentén fekvő meteorológiai észlelőállomások adatait kell szállításmeteorológiai tekintetben átkutatnunk.

A 2. pontban előadottak miatt az egyes áruk szállításmeteorológiai érzékenysége meg fog sokszorozódni abban a pillanatban, amikor háború tör ki és az egyes útvonalakon a repülőgépről lepermetezett mustárgáz megjelenésével kell számolni. A légi háború irodalmának mai állása szerint a mustárgáz *egyik legfontosabb alkalmazási módja* éppen a fontos közlekedési útvonalak huzamos időre való használhatatlanná tételében fog állani. Mint ismeretes, a mustárgázcseppekkel behintett útvonalon egyetlen lépés is rendkívül veszedelmes mindenkire, mert ez a rettenetes anyag a cipőn keresztül felszívódik és egészen észrevétlenül behatolva a láb bőrébe, csak órák múlva okoz súlyos megbetegedést. Ezenfelül a mustárgázzal mérgezett ruhák, kocsikerekék és áruk a mérgezést maguk is tovább terjesztik és nagy területeken rengeteg embert dönthetnek veszedelembé. A mustárgázmérgezés terjedési módja ebben a tekintetben felveszi a versenyt a legveszedelmesebb járványokkal. Éppen ezért *a felszállítási útvonalak mustárgázveszélye háború esetén a főváros élelmezésének egyik rendkívül fontos kérdésévé fog emelkedni.*

Piaci szempontból mindenekelőtt azt kell megjegyeznünk, hogy a mustárgázzal való útmérgezések végrehajtására legalkalmasabb a száraz és hideg idő. Esőben és melegebb időjáráskor a mustárgáz csak rövidebb ideig, rendszerint csupán néhány napig akaszthatja meg a forgalmat. Másodszor ki kell emelnünk azt, hogy mustárgázveszély — és általában a légi bombák veszélye — szempontjából nagy előnyben lesznek azok az áruk, amelyek nem távoli hosszú útvonalon át jönnek fel a fővárosba, hanem kis távolságból, például az 1. pontban ismételt említett 40 kilométeres sugarú körzetből érkeznek. Ezzel szemben áll azonban az a körülmény, hogy a főváros közvetlen közelében lévő termelőhelyek nagyobb mértékben lehetnek kitéve a helyszínen való támadásnak és a lábon álló termékek megmérgezésének, illetve használhatatlanná tételének.

4. A térbeli elhatárolás tudományos kritikája.

A piacmeteorológiai adatkiválasztás módszerének a vizsgálat térbeli elhatárolása alkalmával sem szabad merő empiriába süllyednie, hanem a tudományos ellenőrzés élénk szemével kell azt minden egyes esztendőben és minden egyes árucikk esetében végigkísérnünk.

Kézenfekvő mindenekelőtt az, hogy a különböző élelmicikkek eredési helyére és szállítási útvonalára vonatkozó fenti összeállítás nem lehet örökérvényű.

Termelési szempontból tulajdonképpen csakis az éghajlat az egyetlen olyan tényező, amely évszázadokon át szinte változatlan marad és az emberileg befolyásolható többi körülménnyel szemben mint szilárd pont kezelhető. De már a talajviszonyokat módunkban van bizonyos fokig megjavítani. Változnak a termelési módok, mindenütt fennáll a törekvés több és értékesebb termény előállítására. Az egyes termelési ágak között való eltolódások évről-évre napirenden vannak. Az élő gazdasági szervezet jellemző vonása, hogy minden vidék az éghajlati lehetőségek szabta határokon belül a jövedelmezőbb vagy pillanatnyilag legbiztosabb gyümölcsözéssel kecsegtető termelési ágakra törekszik áttérni. Távoli világpiacok nagy eseményei készíthetők a termelőt arra, hogy például a túlzott, egyoldalú gabonatermelés helyett fokozott borsótermelésre vagy lencsetermelésre rendezkedjék be. A kereslet változása, az ésszerűbb táplálkozás terjedése és az élelmiszerpiacon is jelentkező ésszerűtlen divat követelményei eltolódásokat hoznak létre és még új monokultúrák keletkezésére is csábíthatnak.

Szállítási szempontból a közlekedési utak javulása és a felhozatal motorosulása szintén átalakulásokat hoznak létre, sőt éppen a legközelebbi esztendőben új útvonalak beiktatására is kilátás van. Mindezen okokból a meteorológiai hatások támadási pontjai is az évek folyamán vándorolnak és hosszú időre érvényes vizsgálati keretek felállítását csak úgy engedik meg, ha a közben beálló változásoknak megfelelő kisebb-nagyobb javítások alkalmazásáról nem feledkezünk el.

Rendkívül fontos ezenfelül szem előtt tartanunk, hogy még abban az esetben is, ha az egyes piaci cikkek eredési helyének eloszlása az évek folyamán semmit nem változna, mégis fellépnek olyan *meteorológiai különbségek* a termelési terület egyes részei között, amelyek a termelési területek határait évről-évre változtathatják, sőt egyazon évszakon belül is minduntalan módosíthatják. Mert ebben a tekintetben *rendszeresen ható éghajlati eltérések* és *egyes esetekben működő időjárási szeszélyességek* nagy különbségeket hoznak létre, amelyek miatt minden merev sematizálást eleve el kell utasítanunk. Néhány példa rögtön tájékoztatni fog erről.

Az egyes termények eredési helyét feltűntető térképek megmutatják, hogy pl. a fővárosban eladásra kerülő burgonya elsősorban a Nyírségről, továbbá Soroksár vidékéről, Makó környékéről, Tolnamegyéből és a Dráva-mellékről származik. Ez azonban csak »q burgonya« eredési helyéről tájékoztat, de még nem adja meg azt, hogy pl. a június hónap harmadik hetében piacra kerülő újévadi burgonya honnan szokott származni. A szabadégi termelésből származó primőrök termelési területe általában nem azonos az egész évadi

termelés területével. Az egyes országrészek közt fennálló *éghajlati eltérések* miatt a korai áru máshonnan származik, mint a késői áru.

De nemcsak az éghajlat, hanem az időjárás eltérései is hasonló zavarokra vezetnek. Van olyan esztendő, amikor néhány hétig az északi megyékben meleg és napos, a déli megyékben hideg és borús az időjárás. Ilyen meteorológiai rendellenességek alkalmával az évadnyitás szokásos sorrendje megfordulhat: az északi területen termelt cikk primőrként megelőzi a délen termelt árut.

Más időjárási hatás zavarja meg a termelési terület megszokott képét, amikor elemi csapások folytán egyes vidékek termése megsemmisül vagy annyira károsodik, hogy csakis az önellátásra vagy például csak a vetőmag, illetve vetőgumó-szükséglet fedezésére lesz elegendő. Az elemi csapást hozó években tehát a termelési terület egyes részei a piaci áralakulás játékából egészen kiesnek. A jégverés, az árvíz, a késői fagy egyes vidékeket olykor teljesen kitöröl a piacbefolyásoló területek sorából. Ilyen esetekben megtevéstől lenne az egész termelési terület időjárási középértékeivel dolgozni. Hiszen a már elpusztult termésű vidéken bármily kedvező is a későbbi időjárás, annak árcsökkenő hatása a piacon többé nem érvényesülhet.

E példák a legvilágosabban mutatják, hogy a meteorológiai adatok szempontjából megvizsgálendő területet esetről-esetre szigorú kritikával kell kiválasztanunk, ha nem megmerevedett számhalmozó munkával elért silány és zavaros látszateredményekre, hanem a piaci áralakulás érzékeny gépezetének olyan valóban közhasznú és nagy tudományos értékű kifürkészésére törekszünk, amely a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal piackutató munkáját az első perctől kezdve jellemezte.

VIII.

A piackutatást szolgáló meteorológiai adatfelvétel időbeli elhatárolása és a hatások késésének kérdése.

A VII. fejezetben már megállapítottuk azt, hogy a piacmeteorológiai vizsgálatok időjárási adatanyagát *honnan* kell összegyűjtenünk. Áttérhetünk most annak a sokkal kényesebb, de egyúttal sokkal érdekesebb természetű kérdésnek a vizsgálatára, hogy *mekkora időtartamra kell visszanyulnunk*, ha az egyes áruk piaci viselkedését eldöntő meteorológiai tényezőket kezünkben akarjuk tartani.

A II., III. és VI. fejezetben előadottakat nem ismételjük, hanem azonnal összeállítjuk azokat az eredményeket, amelyek az I. fejezetben felsorolt legfontosabb piaci zöltség- és főzelékfélék *érzékeny időszakára* vonatkoznak.

A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal piackutatói munkálatai révén feltárult értékes adatanyag birtokában az egyes árucikkekre — a fenti összeállítás sorrendjét használva — a következő eredmények adódnak:

A *burgonya* tenyészideje áprilistól októberig terjed, a korai fajtáké azonban már júniusban lezárul. Szállítási és fogyasztási szempontból az egész esztendő vizsgálendő. A téli hónapok a kivermelés és szállítás nehézségei miatt, továbbá számos más főzelékfélének a piacról való hiányzása miatt különösen fontosak.

A *fejeskáposzta* korai fajtáinak tenyészideje áprilisban, a későbbieké május második felében kezdődik. A teljes beérés viszont olykor október végéig is eltart. Ezen idő alatt a fejeskáposzta az időjárás iránt rendkívül érzékeny, amennyiben vízigénye igen nagy és így az esőzés, a szárítóhatású szelek és a száraz meleg idő (aszály) jelentékenyen károsítják, illetve költséges öntözését teszik szükségessé. A betakarításutáni időszak időjárása a káposzta-kínálat alakulására kevés hatást mutat, mert a fejeskáposzta ép állapotban jól raktározható, a néhány napos forgalmi nehézségek tehát semmi bonyolalmat nem okoznak. Egyébként is a káposzta jelentékeny részét nem azonnali fogyasztás céljából szerzik be, hanem megőrzésre (savanyításra), így néhány napos beszerzési késedelemnek semmiféle kihatása nincsen.

A *kelkáposzta* korai fajtáinak termelési érzékenysége már április elején kezdődik; a késeieké csak októberben szűnik meg. A raktározási idő a következő termésig kinyúlik és különösen a hideg iránt aránylag nagyfokú érzékenységet tanusít. Erős meteorológiai befolyás áll még fenn tárolási szempontból a leszedés utáni időszakban, amidőn meleg, száraz elhelyezésre és élénk légjárásra van szükség.

A *kelvirág* (karfiol) tenyészidőszaka két különböző évszakba esik, aszerint, hogy korai vagy késői karfiollal van-e dolgunk. A korai kelvirág számára a március 15. — június 30. közötti időszak jön szóba, a késői részére a június 1. — szeptember 30. időszakot kell figyelembe venni. Ehhez csatlakoznak a felszállítás folyamán fellépő időjárási hatások. Legfontosabbaknak látszanak a november hónapban előforduló forgalmi akadályok (makacs köd, nagy esőzések), mert november a kelvirág legerősebb felhozatali hónapja. A téli közlekedés nehézségei (hóviharok, országúti hóakadályok, ónos eső) szintén latba esnek, mert a tél folyamán a hazai kelvirág felhozatala ugyan ellanyhul, de helyébe a hosszú vasúti szállítás segítségével érkező külföldi (olasz) kelvirág lép.

A *kalarábé* olyan áru, amelynek meteorológiai érzékenysége a korai fajtáknál merőben más, mint a későieknél. Míg ugyanis a korai kalarábé a tenyészidőszak alatt időjárásilag rendkívül kényes és még raktározása folyamán is rendkívül érzékeny, addig a késői kalarábé mindkét tekintetben sokkal igénytelenebb. A korai kalarábé kritikus időszaka már kiültetése pillanatában kezdődik, ami április közepén szokott történni. Ettől kezdve május végéig a hideg éjszakák iránt nagyfokban érzékeny. Május közepétől kezdve leszedik és szeptember végéig több-kevesebb sikerrel el lehet tartani, ha a raktározási feltételek kedvezőek. A késői kalarábé tenyészidőszaka

májustól szeptemberig terjed, raktározási időszaka pedig az egész telet és a tavasz elejét is magában foglalja. A téli hidegnek keresletlénkítő hatása van nemcsak a nagyobb tápanyagszükséglet miatt, hanem a piac egyéb részein mutatkozó áruhiány következtében is. A részletekre a IX. fejezetben visszatérünk, amikor a legnagyobb hatású időjárási jelenségeket állítjuk össze.

A *zöldbab* érzékenységi időszaka az előbbiekhöz képest aránylag rövid, mert tenyészideje ugyanazt az időszakot öleli fel, mint a kalarábéé, ellenben raktározási lehetőségei oly szerények, hogy gyakorlatilag azonnal fogyasztásra kell kerülnie. Április közepétől szeptember végéig szükséges a babbal foglalkoznunk, mert a korai fajtákat kedvező időjárás esetén április közepén kezdik vetni, a legkésőbbieket pedig augusztus elején vetik és ezek az időjárástól függően 6—8 hét alatt érnek be.

A *zöldborsó* érzékenységi ideje jóval korábban kezdődik és körülbelül ugyanakkor ér véget, mint a babé. A zöldborsót február végén vetik el, szeptember közepe körül már a késői fajták termése is leszedésre kerül. Tenyészideje aránylag hosszú (10—16 hét) és így erősen ki van téve az időjárási eredetű károsodásoknak, különösen a nyári hőségnek. Mivel a zöldborsó hosszabb tárolást nem bír, azért október végével a vizsgálat már érdektelenné válik.

A *főzőtök* érzékenységi időszaka április végén kezdődik, amikor a tök a földből kikel. Júniustól kezdve az időjárási függés kevésbé erős. Raktározhatósága és konzerválhatósága elég jó. Ezért azt mondhatjuk, hogy a főzőtök meteorológiai érzékenységi időszaka viszonylag rövid időre zsugorodik össze, miáltal piacmeteorológiai vizsgálata aránylag könnyűvé válik és kisebb számú munkaerővel is végrehajtható.

A *paraj* (spenót) érzékenységi időszakának megállapításánál azt a különlegességet kell figyelembe vennünk, hogy ez tavaszi és őszi növény. Közben termelési szünet áll be, mert a paraj a nagy nyári meleget rosszul tűri, a meleg időben végrehajtott vetésen az úgynevezett felmagzás folyamata játszódik le. A tavaszi tenyészidőszak februártól június végéig terjed, az őszi érzékenységi időszak augusztustól novemberig. A paraj raktározását az *önmelegedési raktár-klíma* követelményei szabják meg.¹⁾ A paraj ugyanis bizonyos légköri körülmények közt megfullad, felmelegedik, azután elfonnyad és rothadásra hajlamosra válik. Minthogy a paraj egész éven át raktározott termék, azért érzékenységi időszaka ebből a szempontból az egész esztendőre kiterjed.

Az *uborka* érzékenységi időszaka április közepétől november elejéig tart. Ebből a fél éves időszakból az első öt hónap alatt termelés folyik, az utolsóban már csak raktározási érzékenység áll fenn. A részletekről itt is a IX. fejezet ad felvilágosítást.

¹⁾ V. ö. : *Aujeszký*, »Az Időjárás és a mindennapi élet« (Budapest 1933.) VI. fejezet b) részét.

A *paradicsom* érzékenységi időszaka májustól szeptemberig terjed. Legnagyobbfokú érzékenysége május utolsó két hetében, valamint július elejétől szeptember közepéig lép fel. Kedvezőtlen tavaszi időjárás a paradicsom megjelenését késlelteti. Esős és hűvös jellegű nyárutó az idény túl korai bezárulását okozza.

A *fejessaláta* érzékenységi időszaka kora tavasztól késő őszig terjed, mert nagyon sok változata van és ezek a legkülönbözőbb időpontokban kerülnek kiültetésre. Az őszi hideg időjárás beállta azonban az érzékenységi időszaknak erőszakosan véget vet, mert ettől kezdve tovább termelni nem lehet, tárolása pedig egyáltalában nem lehetséges. Legérzékenyebb időszaka május elejétől június végéig terjed, mert ekkor a hőmérséklet iránt is és a csapadék iránt is rendkívül érzékeny úgy a saláta termelése, mint a keresletének alakulása is. (L. bővebben a IX. fejezetben.)

A *vöröshagyma* érzékenységi időszaka egészen különleges helyzet elé állít bennünket azáltal, hogy itt nem is csak egy egész esztendőnek, hanem két *tenyésztési évnél* a kedvező vagy kedvezőtlen időjárási mozzanatait kell mérlegre vetnünk. A vöröshagyma egyik termelési módja ugyanis az úgynevezett dughagyma útján való termelés, sőt éppen ez a termelési mód adja a legjobb holdankinti terméseredményt. A dughagymával való termelés abból áll, hogy a hagymák két tenyésztési időszakot töltenek a földben, a közbeeső tél folyamán pedig raktárakban zsákba kötve helyezik el őket. Vannak ugyan a vöröshagymának más termelési módjai is, amelyek egyetlen tenyésztési esztendőn belül már betakarítható termést szolgáltatnak. A kétféle termelési mód használata azonban mégis arra vezet, hogy az idei hagymafelhozatal nagyrésztben magán viseli még a tavalyi tavasz és nyár időjárási eseményeinek bélyegét is.¹⁾

*

Mielőtt az egyes áruk érzékenységi időszakának kijelölésére vonatkozó fejtegetésünket lezárnók, reá kell mutatnunk egy nagyon érdekes és fontos kérdésre, amely az érzékenységi időszakok problémájával a legszorosabb kapcsolatban áll. Az időjárási események egy része a piacot azonnal befolyásolja. Egy másik részük azonban olyan következményekre vezet, amelyek csak

¹⁾ Természetes viszonyok közt a *burgonya termelése is* tulajdonképpen két tenyésztési évet kívánna. A burgonyát növény-nemesítési és növényélettani szempontok miatt szintén magról kellene termesztetni és az első évben képződött kis gumót a második tenyésztési évben elvetni. A gumóval való szaporítás ugyanis természetellenes termesztési mód, amelynek éppen az a célja, hogy egy tenyésztési évet megtakarítson. Hátránya viszont, hogy az így termesztett burgonya rövid idő alatt hajlamossá válik az elkorcsosulásra, termőképessége romlik és a kedvezőtlen meteorológiai viszonyokkal szemben való ellenállóképessége alászáll. Gazdaságossági szempontok miatt azonban a termelés mégis egyéves ütemben, gumóról történik és így piacvizsgálati célokra a burgonya egyéves tenyészidejű növénynek tekintendő.

lassan és fokozatosan fejlődnek ki. Példaként egyrészt a jégeső kártevéseire vagy a hirtelen időváltozások nyomában beálló fokozott húsfogyasztási kedvre mutatunk rá, másrészt a nedves időjárásból származó növényi kártevők (gombabetegségek) lassú elterjedésére, vagy a tárolt készletek fokozatos kimerüléséből eredő ellátási nehézségekre.

Felmerül ezekszerint az az érdekes kérdés, hogy az egyes időjárási események és folyamatok minő *késedelmi idővel* fejtik ki piackorinányzó hatásukat. Természetesen ezt a kérdést minden egyes áru minden egyes időjárási befolyásolási lehetősége számára külön-külön kell felvetni. Ezért a késedelmi idő alakulása általánosan nem tárgyalható, az egyes áruk monografikus vizsgálata keretében azonban annál fontosabb szerepet fog betölteni.

IX.

A lényeges hatású időjárási elemek kiválasztása.

Az előző két fejezetben a piackutatás természettudományi megalapozásához szükséges időjárási adatgyűjtést térben és időben már körülhatároltuk. De még ezután is óriási meteorológiai számhalmazzal állunk szemben, mert látjuk, hogy az ország nagy területeiről és hosszú időszakokról, hetekről és hónapokról származó időjárási adatokat kell figyelembe vennünk, holott az időjárás maga is bonyolult fizikai folyamat, amelynek leírásához sokféle számadat kell, ha nem akarunk felületes és a leglényegesebb mozzanatok egyrészét fel sem ölelő kontármunkát végezni.

AVI. fejezetben felsoroltuk azt a számos jelenséget (úgynevezett »meteorológiai elemet«), amelynek a különböző árukra hatása van. Az országos meteorológiai hálózat mindezeket a jelenségeket kisebb vagy nagyobb részletességgel nyilvántartja és észlelési naplóiban számszerűen rögzíti. Egyetlen előírt meteorológiai észlelés alkalmával az átlagos észlelőállomás 30—40 időjárási számadatot jegyez fel. Ugyanezt az észlelést néhány óra elteltével meg kell ismételnie. Vele egyidőben az országos hálózat számos pontján történnek észlelések. A hetek és hónapok folyamán a meteorológiai számadatok óriási tömege halmozódik fel.

Mihelyt azonban vizsgálatunkat csak egyetlen árura korlátozzuk, máris sokkal egyszerűbb feladattal állunk szemben, mert egy-egy árut többé nem az időjárás összes tényezői (az összes meteorológiai elemek) befolyásolnak, hanem rendszerint csak két vagy három időjárási tényezőnek van döntő szerepe. Az egyes áruk meteorológiai érzékenysége éppen abban különbözik egymástól, hogy az egyiknek a májusi fagy az ellensége, a másiknak a tavaszi szárazság vagy a túl élénk széljárás. Ezért minden árufajta számára kijelölhetők azok az időjárási számsorok, amelyek az illető áru vizsgálata szempont-

jából lényegesek. A piacmeteorológiai munkálatoknak ez a része talán a legkényesebb, mert nagyon kell vigyáznunk arra, hogy a vizsgálatból tényleg csak a mellékes tényezőket hagyjuk el, és nagyon óvakodnunk kell minden olyan túlságos egyszerűsítéstől, amely egyes erős befolyású időjárási tényezőket a vizsgálatból kirekeszthetne.

Példaként a VII. és VIII. fejezetben már tárgyalt legfontosabb főzelék- és zöldségfélék piacának meghatározó időjárási tényezőit állítjuk össze. Az összeállításban a Fővárosi Statisztikai Hivatal Piackutató és Árstatisztikai Osztályának tapasztalatai és szakelőadói messzemenően segítségünkre voltak.

Soravéve a kijelölt árucikkeket, a *burgonya* számára a következő időjárási tényezőket találjuk lényegeseknek. A burgonya tulajdonképpen a mérsékelt meleg és nedves éghajlatot kedvelő növény. Az esőhiány iránt legérzékenyebb a virágzás időszakában. Száraz nyarakon a burgonyatermés jelentékenyen kisebb, mint esős nyarakon. A Budapest közelében termelt burgonya mennyiségi eredménye a július és augusztus hónapok csapadékösszegével $+0.50$ korrelációs együtthatót mutat.¹⁾ A száraz hőség a burgonya leveleinek úgynevezett »hervadását« okozza. Ez nem közönséges vízhiányból eredő hervadás, hanem abból származik, hogy meleg és száraz talajrétegekben a *Fusarium* nevű gombafajok erősen elszaporodnak. Ezek bejutnak a burgonya gyökerébe, majd a száron át a levelekbe vándorolnak és ott betegségi folyamatot hoznak létre, amelynek következtében fellép a burgonyalevelek »nyári hervadása«. ²⁾ A kedvezőtlen nyári időjárás nagy termésmennyiségi ingadozásokat okoz, ami a burgonyapiacra lényeges áringadozásokat szokott kiváltani. A burgonya felhozatali szempontból erősen érzékeny a téli hőmérséklet iránt. Szállítás közben is árt a fagy, de különösen veszedelmes téli nagy hidegben a burgonyavermek felnyitása, minthogy a nagyobb sűrűségű hideg levegő éppen súlya miatt a mélyedésekbe beözönlik és az ott tárolt egész készletet használhatatlanná teheti. Helytelen tárolás miatt a hazai burgonyatermésnek hideg teleken igen jelentékeny része pusztul el. A burgonya már -1 C hőmérsékleten károsodik, -3 C hőmérsékleten teljesen elhal. Ezeket összefoglalva a burgonya piacmeteorológiai viselkedésének leglényegesebb tényezőit fontosságuk sorrendjében a következő rangsorba állíthatjuk: 1. A nyári hónapok hőmérséklete. 2. A július és augusztus hónapok csapadékösszege. 3. Télen az olyan napok száma, amelyeken a hőmérséklet nem emelkedik a fagypont fölé. Ezeket az éghajlatban »téli napoknak« nevezik.

A *fejeskáposzta* meteorológiai érzékenységeinek középpontjában az a tény áll, hogy ennek a növénynek úgyszólván egész tenyészidőszaka folyamán roppant nagy vízigénye van. Legjobban olyan talajfajtákon terem,

¹⁾ Lásd *Aujeszký*: Védekezés az időjárási károk ellen. Budapest, 1930. 137. old.

²⁾ *Wetsik Vilmos*: A burgonya vetőmagjának szükségzerű felújítása. *Köztelek*, 39., 132. old.

amelyek a vizet tartósan tárolni képesek. Száraz jellegű években a káposzta még ilyen talajon is csak bőséges öntözés mellett ad kielégítő termést. Ez a követelmény a termelési költségeket lényegesen emeli.

Rá kell még mutatnunk arra, hogy a hideg időjárás a fejeskáposzta iránt való keresletet fokozza. A fejeskáposzta termelése és piaci sorsa számára legfontosabb időjárási tényezők: 1. A csapadék mennyisége. 2. A csapadék időbeli eloszlása (sűrűn ismétlődő kis esők többet érnek, mint ritka időközökben bekövetkező heves esőzések, felhőszakadások). 3. A szárítóhatású szélviharok gyakorisága. 4. A hőmérséklet. *Termelésileg* a közepes hőmérsékleti szint kedvező, nagy nyári hőség ártalmas; *fogyasztási szempontból* mentől alacsonyabb hőmérséklet előnyös. A fogyasztás szempontjából legjellemzőbb meteorológiai mérőszámnak látszik a *napi középhőmérséklet*, valamint a fogyasztási időnyben (télen) azoknak a napoknak a száma, amelyeken a hőmérséklet napközben sem éri el az olvadáspontot. (Klimatológiai »téli napok«) 5. Rendkívül fontos az úgynevezett *telítési hiány* értékalakulása. Telítési hiánynak nevezik azt a vízmennyiséget (grammokban), melynek el kell párolognia, hogy egy köbméter légtér az illető hőmérsékleten telítetté váljék.¹⁾ A telítési hiány értéke a növényi fejlődés legfontosabb meteorológiai tényezői közé sorolandó, mert a levegő szárító képessége mindenkor egyenes arányban áll a telítési hiány értékével. A szárazság és aszály iránt érzékeny növények esetében, (amelyeknek a fejeskáposzta egyik legjellegzetesebb képviselője) a telítési hiány alacsony vagy magas értékének döntő szerep jut.

A *kelkáposzta* időjárási érzékenysége aránylag nem nagy. A tenyészidő alatt elsősorban jelentékeny vízigénye esik latba. Leszedése után a nap-sütés, magas léghőmérséklet, csekély légnedvesség, élénk légmozgás igen kedvezőek; viszont az esős, hűvös, szélcsendes napok előnytelenek, minthogy ilyenkor könnyen megrothad. Az évszak előhaladása folyamán fagymentes raktározásáról kell gondoskodni. Ehhez képest a kelkáposzta meteorológiai befolyásoló tényezői: 1. A tavaszi, nyári és őszi csapadék mennyisége. 2. A csapadék időbeli eloszlása (sokszor ismétlődő kisebb esők előnyösebbek, mint nagy időközökben beálló, gyorsan lefutó heves záporosó, illetve zivataros eső). 3. A léghőmérséklet. 4. A légnedvesség. 5. Júniustól kezdve a széljárás élénksége. 6. Októbertől kezdve a legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet.

A *kelvirág* (karfiol) időjárási igényei a hazai növénytermesztési meteorológiában szinte egyedülállóak. Az a majdnem példátlan sajátsága van, hogy a *rendes időjárásnak megfelelő napsütés* káros számára. Ezért a magyar éghajlat, amelynek egyik nagy értéke éppen a napfénybőség, a karfiol számára nem kedvező. Az 1937. esztendő hűvös és napfényzegény tavasza, valamint

¹⁾ Például: Egy köbméter légtér 20 Celsius-fokos hőmérsékleten telítve van abban az esetben, ha 17·3 gr gőzalakú víz (vízpára) van benne. Amikor egy nyári napon a hőmérséklet 20 C, de a levegő köbméterében csak 10 gr pára van jelen, akkor a telítési hiány értéke: $17·3 - 10·0 = 7·3$ gr/köbméter.

az 1938. esztendő hideg és esős április hónapja a kelvirág számára nagyszerű fejlődési lehetőséget biztosított. A karfiol termelésének ezek szerint bizonyos ellensúlyozó szerepe van, amennyiben az olyan túl esős nyári években, midőn a legtöbb mezőgazdasági növény rossz eredményt ad, a karfiol kedvező terméseredménnyel örvendeztet meg bennünket. Sajnos, a kelvirág sem nemzetgazdaságilag, sem egészségvédelmileg nem nyújthat az általános rossz terméseredményekért szóra érdemes kárpótlást. A késői (szeptemberben beérő) kelvirág a napfény iránt már nem oly nagy mértékben érzékeny. Terjedelmes leveleit magára borítja és ezzel védi termését a nap túlságos heve ellen. De minden olyan időjárási tényező, amely fokozott párolgási vízvesztést okoz, árt a kelvirágnak, illetőleg a termelésével járó öntözési költségeket növeli. Ennek megfelelően a kelvirág számára lényeges időjárási tényezők sorrendjét a következőkben kell megállapítanunk: 1. A levegő telítési hiánya. 2. A napsütés tartama (paradox hatás: minél kevesebb napfény van, annál előnyösebb). 3. A széljárás élénksége. 4. Az eső mennyisége. 5. Az eső időbeli eloszlása. (Gyakori kis eső a legkedvezőbb.) 6. A harmatos éjszakák száma. 7. Augusztus második felétől kezdve a ködös hajnalok száma (csak a késői karfiol részére). 8. Az egész napon át tartó őszi ködök gyakorisága (csak a november elejéig még fel nem szállított áru számára).

A *kalarábé* vizsgálatát, mint a VII. fejezetben kifejtettük, nem lehet egységesen végezni, hanem a korai és késői *kalarábé*t teljesen elkülönítve kell kezelni, mintha az más és más áru volna.

A *korai kalarábé* viselkedése éppen ellentétes az imént tárgyalt *kelvirágé*val. Amíg a *kelvirág* tenyészetileg a hőmérséklettől szinte független és raktározás tekintetében nem kényes áru, addig a *korai kalarábé* hidegérzékenysége óriási és raktározási lehetőségei igen korlátozottak. Április közepén, amikor a *kalarábé* palántáinak kiültetése történni szokott, a gazdák kétféle eljárás között választhatnak. Ha az időjárás még hideg jellegű, akkor a kiültetést egy-két héttel elhalasztják, ami azonban a beérés későbbre tolódását vonja maga után és a *kalarábé*-idény késői kezdetét hozza létre. Ha az időjárás április közepén enyhe jellegű, akkor a kiültetés megtörténik, de ez semmi kezeséget nem jelent arranézve, hogy a *kalarábé*ra oly igen káros ápriliségi éjszakai fagyok, valamint a május folyamán elég gyakran fellépő hajnali fagyok nem fognak nagy károkat okozni. Minthogy a fagyveszedelem szélvédett helyeken mindig nagyobb, szélnek kitett helyeken viszont (a közhiedelemmel ellentétben) jelentékenyen kisebb, azért *kalarábé*termesztésre az olyan területek alkalmasabbak, amelyekben a szél szabad járását semmi sem akadályozza. Hasonlóképpen a bőséges tavaszi esők károsak lehetnek azért, mert a sok nedvességet tartalmazó, megduzzadt növényi sejtek sokkal fagyérzékenyebbek. Másrészt azonban a *kalarábé* jó fejlődése elég nagymennyiségű csapadékvizet is kíván. A felsorolt okok miatt a *korai kalarábé* számára legfontosabb meteorológiai tényezők sorrendje a következő:

1. A legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet értéke. 2. A széljárás élénksége. 3. A csapadék mennyisége. 4. A csapadék időbeli eloszlása abból a szempontból, hogy a hideg éjszakákat nem előzte-e meg közvetlenül nagyobb eső, ami a magyar éghajlat alatt sajnos gyakori dolog, mert az erős lehülést hozó úgynevezett hidegfrontok érkezésekor rendszerint nagyobb bevezető esőzés is fellép.

A *késői kalarábé* tenyészideje már fagymentes időszakba esik, azért itt a terméseredmények elsősorban a csapadékbőségtől függenek. A nagyon késői fajták azonban az erős őszi lehülések idején ismét megfázhatnak. A nyári hőség a fogyasztási kedvet megbénítja. A késői kalarábé legfontosabb piacmeteorológiai tényezői ezek szerint: 1. A csapadék mennyisége. 2. A csapadék eloszlása kis és nagy esőkre (csendes nyári eső kedvező, hirtelen záporosó és zivatar kevésbé értékes). 3. A reggeli és délelőtti hőmérséklet (a vételkedv miatt). 4. A szeptemberi éjszakák legalacsonyabb hőmérsékletei.

A *zöldbab* meteorológiai igényei még nagyobbak, mert a hideg iránt époly érzékeny, mint a kalarábé, eltarthatósága pedig egészen minimális, általában csak egy-két hétig szokták tárolni. A zöldbab nemcsak a gyenge fagyot nem bírja, hanem levelei már akkor elfonnyadnak, amikor a hőmérséklet még néhány fokkal a fagyponthoz felett áll. Nagyfokú hidegérzékenysége miatt nevezik a zöldbabot »a gazda hőmérőjének«. A bab az emberiség egyik legősibb idők óta termesztett növénye, de éghajlati igényei tulajdonképpen csak az őseink által lakott melegebb vidékeken vannak kellően kielégítve. A Magyarországon általánosan termesztett növények közt a hőmérsékleti szempontból legkényesebbek közé tartozik. Csapadékiénye viszont igen szerény. A nagyobb esőzések még kárára is vannak. Ez a sajátsága a Magyar Alföld déli részein igen előnyössé teszi a babtermelést. A bab legjellemzőbb meteorológiai igényei még ma is az emberiség őshazájában, a meleg-száraz szubtrópusi félsivatagokban uralkodó meteorológiai viszonyok emlékéit őrzik. Fentiek miatt a zöldbab meteorológiai érzékenységskálája a következőkben foglalható össze: 1. A tavaszi és a szeptemberi éjszakák legalacsonyabb hőmérsékletei. 2. A csapadék mennyisége. 3. A csapadék időbeli eloszlása (gyakran ismétlődő kis esők aránylag károsabbak, a nagy időközökben érkező rövidtartamú záporosók gyorsan elfolyó és beszivárgó vízmennyisége kevésbé hátrányos!). 4. Napfénytartam.

A *zöldborsó* időjárási igényei egészen mások, mint a babé. Hőmérsékleti tekintetben a borsó a hűvösséget szereti. A fagyot is elég jól bírja. Vetése már február végén történik. Legfőbb ellenségei a nyári hőség, a túlságos nyári esőzés, a nyári fülledt időjáráskor fellépő növényi kártevők (lisztharmat), továbbá az állati kártevők közül a magban élő és meleg időjáráskor kifejlődő zsiszik. Csapadékiénye nem túlságosan nagy, de az erős elpárolgás nem kedvező reá nézve. Ennek megfelelően a zöldborsó esetében a figyelembeveendő meteorológiai tényezők rangsora: 1. A nappali legmagasabb hő-

mérséklet. 2. A levegő telítési hiánya.¹⁾ 3. A légmozgás élénksége. 4. Napfénytartam. 5. Esőmennyiség.

A *főzőtők* időjárási érzékenysége május hónap folyamán igen jelentékeny. A Piackutató és Árstatisztikai Osztály tapasztalatai szerint a májusi fagyos éjszakákon kívül a nappali hűvös időjárás, a túlságosan sok eső és az élénk széljárás is igen ártalmas hatásúak. Ennek kifejezéseiképpen a főzőtők meteorológiai függési skálája a következőképpen alakul: 1. Legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet. 2. Napi középhőmérséklet. 3. Csapadékmennyiség. 4. Szél.

A *paraj* tudvalevően a meteorológiai szempontból legigénytelenebb növények közé tartozik. Termelésének egyetlen komoly ellensége a túlságosan nyári hőség, amely a termesztési időszaknak egy tavaszi és egy őszi részre való szétszakadására vezetett. Ennek betartása mellett időjárási eredetű kárt alig szenved. Veszedelemesek csak azok az időjárási abnormitások lehetnek, amelyek a mi éghajlatunk alatt elég gyakran már tavasszal nagy hőséget és olykor még szeptember végén is nyárias jellegű meleget (»reg-asszonyok nyara«, Amerikában »Indian Summer«) hoznak létre. Sokkal kedvezőtlenebb azonban a paraj raktározási érzékenysége. A paraj önmelegedésre hajlamos termény, ezt a hajlamát a nedves időjárás és a légmozgás (raktárakban a szélrohamok alkalmával beálló légmozgás) befolyásolják. Érzékeny a téli fagy iránt is. Kemény fagyhullámok alkalmával (mint például 1938. január 5—8. között, valamint 1939. január első napjaiban is) parajt kapni nem lehet. Mindezeket figyelembevéve a paraj számára leglényegesebb meteorológiai tényezők: 1. A legmagasabb nappali hőmérséklet a nyári évszakban és szeptemberben. 2. A hőmérséklet napi középértéke és napi legalacsonyabb értéke a hideg téli hónapokban. 3. Nyári napfénytartam. 4. Nyári csapadékmennyiség. 5. Őszi és téli légnedvesség. 6. Téli lökéses jellegű szélviharok.

Az *uborka* időjárási igényei nagyok úgy a termelés, mint a raktározhatóság és még a vásárlási kedv szempontjából is. Az uborka termelésének árt a szél, árt az erős lehülés, a hűvös időjárás, a túlságosan légnedvesség. Az időjárás alakulása az uborka piaci megjelenését erősen késleltetheti illetve kedvező esetben gyorsíthatja. A felsorolt tényezők nemcsak valamely rövidebb fejlődési időszak folyamán ártalmasak, hanem sajnos a tenyészidő egész tartama alatt a legkárosabb befolyást gyakorolják. Nagyon szerencsétlen összetalálkozása a körülményeknek, hogy az uborka a szélvédett helyeket és a laza, homokos talajt szereti. A meteorológia ugyanis azt tanítja, hogy különösen erős éjszakai lehülések ott keletkeznek és a hajnali fagyveszély is ott a legerősebb, ahol a légjárás lomha és a talaj laza szerkezetű. Az egész ország legfagyveszélyesebb pontjai a szélvédett fekvésű homokos területek. Itt szeret az uborka tenyészni, de viszont a hideg iránt nagymértékben

¹⁾ A telítési hiány fogalmát és kiszámítási módját illetően lásd fentebb, a fejeskáposzta tárgyalásakor mondottakat.

érzékeny. Ezenkívül az uborka raktározása is nehéz meteorológiai feltételekhez van kötve. Száraz időjárás alkalmával az uborkát 4—5 hétig jól el lehet tartani. Nedves időben még ez a szerény tárolási időtartam sem biztosítható, mert az uborka ilyenkor fekélykórt szokott kapni és ennek következtében elrothad. A tartós nedves időjárás az uborka gyors értékesítését teszi szükségessé, ami annál inkább árromboló természetű, mert nedves hűvös időben az uborka iránt való kereslet egyáltalában nem nagy. Mindezek figyelembevételével az uborka piaci sorsát irányító meteorológiai tényezők a következők: 1. Szélsébség. 2. Hőmérséklet. 3—4. Csapadék mennyisége és időbeli eloszlása. 5. Napfénytartam.

A *paradicsom* erős időjárási érzékenysége a nagyközönség körében is közmondásos, nevezetesen a beérés utolsó időszakában mutatkozó nagyfokú meleg- és napfényigénye, valamint az ilyenkor fellépő esős időjárásakor beálló nagyfokú megduzzadása, amely a héját megrepeszti és a feltároló belső részek megrothadására vezet. Az érzékenység kevésbé ismert, de igen lényeges mozzanata a fiatal paradicsom nagyfokú fagyveszedelme. A paradicsomot melegágyban vetik és ott a fagykárak ellen jól megvédhető. De a palántákat május közepén kiültetik és a május második felében, különösen 25-e körül egyes években előfordulni szokott késői fagyhelyzetek akkor is kárt tesznek benne, ha a fagy oly kismértékű, hogy más növényeket nem tud megkárosítani. A nyár első felében sok esőre van igénye, az érési időszak vége felé viszont esőben szegény és napfényben gazdag időjárásra. A túlrejt paradicsom számára gyors szállítási és értékesítési lehetőségek kellenek. A paradicsom beszerzése halasztható szükséglet lévén, a közönségvételi kedve szoros kapcsolatban van azzal a véleménynel, amit a közönség az időjárás várható alakulásáról táplál. Minthogy a nagyközönség lélektani okokból rendszerint azon a nézeten van, hogy az időjárás fennálló jellege hosszabb ideig változatlan marad, azért a paradicsom várható áralakulására nézve is ezt fogadja el irányadónak és ezen feltevés alapján szokta bevásárlásait eszközölni. Mindezt összefoglalva, a paradicsompiac meteorológiai mérlegében elsősorban a következő időjárási elemek szerepelnek: 1. A legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet (tavasszal). 2. A csapadék mennyisége. 3. A napfénytartam. 4. A csapadék időbeli eloszlása (rövid ideig tartó nagy esők ősszel nem veszedelmesek, a hosszadalmas csendes eső azonban nagy nedvességfelszívódást, megduzzadást és szétrepedést okoz).

A *fejessaláta* időjárási érzékenysége rendkívül nagyfokú, mert egyrészt a termelése nagyon erősen függ a hőmérséklet, a csapadék és az elpárolgás alakulásától, másrészt a fogyasztása is mozgékonyan követi az időjárás kedvező vagy kedvezőtlen alakulását. A termelés érdekében meleg esős időt, a fogyasztás fellendülése szempontjából viszont szintén meleg, de száraz jellegű időjárást kell remélnünk. A fejessalátára nézve legfontosabb meteorológiai tényezők: 1. A legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet. 2. A délelőtti

felmelegedés erőssége (fogyasztási kedvszempontjából legfontosabbak a délelőtti 9—11 óra közötti időszak hőviszonyai). 3. A csapadék mennyisége. 4. A csapadék időbeli eloszlása. (Délelőtti eső leszállítja a fogyasztást, délutáni kevésbé fontos, éjszakai eső egészen hatástalan. 5. A levegő fülledtsége (jellemezhető az úgynevezett Prött-féle értékkel, melyet úgy kapunk, hogy a Celsius-fokban mért hőmérséklet számértékéhez hozzáadjuk a higanyoszlop-milliméterben mért légköri párányomás számértékének kétszeresét). 6. Szárító hatású szelek. 7. Napfénytartam.¹⁾

A *vöröshagyma* termelésileg és felhozatali szempontból erősen függ az időjárástól, tárolása és keresleti viszonyai aránylag kevésbé érzékenyek a meteorológiai tényezők behatása iránt. A legfontosabb tényező a hőmérséklet, mert a vöröshagyma palántája hideg iránt erősen érzékeny növény, de maga a termés sem szállítható fagyos időben. A tavasz korai vagy késői bekövetkezése a hagymafelhozatal korai, illetve késői megélénkülésében is tükröződik. Raktározási szempontból szintén a hőmérsékletnek van legnagyobb hatása, éspedig kettős irányban. A fagy ártalmas, a túlságos téli enyheség azonban a kifogástalan állapotban való eltartást szintén megnehezíti. Ezek szerint a vöröshagyma szempontjából számbaveendő időjárási tényezők: 1. Az éjszakai legalacsonyabb hőmérséklet (termelési szempontból). 2. A nappali legmagasabb hőmérséklet (télen, a felhozatali lehetőségek szempontjából). 3. A hőmérséklet napi középértéke (télen, a fagymentes és mégis kellően hűvös tárolás megvalósítása szempontjából).

A megelőző és a jelen fejezetben kidolgozott részletes példák kellően megmutatták, hogy módszerünk az egyes áruk eltérő meteorológiai befolyásoltságának kinyomozása érdekében hogyan használandó. A következő két fejezetben az eredmények áttekinthetőbb csoportosítását fogjuk megkísérelni.

X.

Kísérlet a piackutatás számszerű meteorológiai adatanyaggal való alátámasztására.

Értekezésünk legutóbbi három fejezetében lépésről-lépésre kialakult az a *methódika*, amellyel a piacmeteorológiát, — az alkalmazott meteorológiának ezt a fontos új ágát — fel lehet használni a piackutatás alapkérdéseinek szabatos természettudományi számadatok segítségével való tisztázására.

¹⁾ Már a figyelembeveendő meteorológiai elemek nagy száma is tükrözteti azt a rendkívül szoros kapcsolatot, amely a fejessaláta piaci sorsát az időjárással összefüzi.

Ennek a módszernek a legfontosabb elveit röviden a következőkben foglalhatjuk össze :

A piaci árjegyzések és forgalmi adatok hatalmas számoszlopaival szemben ott áll az országos meteorológiai hálózatnak az időjárás alakulásáról felvett óriási adattömege. Utóbbiból kell kiválasztanunk azt a lényeges részt, amely az áralakulásra hatással volt és az árakat befolyásoló egyéb, nem természeti eredetű hatásokkal összeszővődve, a piac életét megszabja.

A lényeges piacirányító hatású időjárási adatok kiválasztása az elmondottak szerint három lépésben történik. Ki kell jelölni a meteorológiai vizsgálat térbeli korlátait, időbeli határait és végül a legnagyobb gondossággal kell mérlegelni azt a kényes kérdést, hogy a szóhajóvő térben és időben lejátszódott időjárási jelenségek leírására szolgáló számanyagnak mely részei azok (más szóval mely időjárási elemek azok), amelyek a legfontosabb piacmeteorológiai hatásokat magukban foglalják. E körülhatárolás csak alapos és részletekbemenő biometeorológiai és piackutatási vizsgálatok alapján végezhető el olyan szabatosan, hogy a fontos hatások mind figyelembe véssenek és a mellékes körülmények zavaró mozzatanai mind kirekeszthetők legyenek.

Értekezésünk utolsó három fejezetében megkíséreltük ezt a munkát az élelmiszerpiaci áruk egy fontos csoportjára, a zöldség- és főzelékfélékre nézve elvégezni. Vizsgálatunk eredménye egyúttal a további piacmeteorológiai kutatásunk kiinduló pontja is lesz. Ezért célszerűnek tartjuk, hogy az utolsó három fejezetben szétszórt eredményeinket könnyen áttekinthető táblázatos alakban is összeállítsuk, megjegyezve azonban, hogy ez a táblázat teljességre nem tart igényt, miután nem lehet benne mindazokat az apró részleteket feltüntetni, amelyek a megelőző fejtegetésekben felsorolásra kerültek. Kötelességünk megemlíteni egyúttal azt is, hogy miután a budapesti Székesfővárosi Statisztikai Hivatal Piackutató és Árstatisztikai Osztályában megindított piacmeteorológiai vizsgálataink irányával egyező előzmények sem a belföldi, sem a külföldi irodalomban tudomásunk szerint nem történtek, azért az alábbi táblázatban összesűrített eredmények első kísérlet jellegével bírnak és teljességre már egyedül ebből az okból sem tarthatnak számot.

Ez a táblázat, illetve a megelőző fejezetekben részletesen közölt indokolása arra fog szolgálni, hogy az egyes zöldségfélék és főzelékek áralakulásának piacmeteorológiai hátterét egyenkint, monografikus alakban feldolgozhassuk. E munkálatok minden valószínűség szerint érdekes részlet-eredményekre fognak vezetni.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpia meteorológiai érzékenységeinek kutatásához.

	Burgonya	Fejeskáposzta
1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.	Naponkinti középhőmérséklet Budapesten az egész évben ; A hirtelen lehűlések és szélviharok száma Budapesten hetenkint, az egész évben.	Naponkinti középhőmérséklet Budapesten az egész évben ; A klimatológiai »téli napok« száma Budapesten nov. 1—márc. 15. között.
2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok :	A klimatológiai »téli napok« (24 órán át fagyponthalatti hőmérsékletű napok) száma Nyíregyháza, Makó, Szekszárd, Kaposvár, Csurgó, meteorológiai állomásokon, nov. 1—márc. 15.	Klimatológiai »téli napok« száma Győr, Balassagyarmat, Nyíregyháza meteorológiai állomásokon és a Budapest körüli 40 km-es körzet meteorológiai állomásain nov. 1—márc. 15.
a) A termelés helyén		
b) A felszállítási útvonalon	A —3 és a —5°C alatti középhőmérsékletű napok száma a Budapest—Debrecen—Nyíregyháza, Budapest—Szeged—Szőreg—Makó, Budapest—Újdombóvár—Kaposvár vasútútvonalakon, december 15—febr. 15. között.	Hótorlaszos napok száma a Budapest—Győr, Budapest—Vác, Vác—Balassagyarmat, Budapest—Szerencs, Budapest—Debrecen, Debrecen—Nyíregyháza—Szerencs, Budapest—Szeged—Hódmezővásárhely vasútútvonalakon ; —5 fokon aluli minimumhőmérsékletű napok száma ugyanezen útvonalon nov. 1—márc. 15.
3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok :	A csapadékösszeg a 2. a) alatt felsorolt meteorológiai állomásokon július—aug. hónapról ; A hőmérséklet ötnapos középértékei ugyanezen helyekről és ugyanezen időszakból.	Havi csapadékatlagok Győr, Balassagyarmat, Nyíregyháza, Hódmezővásárhely meteorológiai állomásokon és a Budapest körüli 40 km-es körzet meteorológiai állomásain április—október hónapokról ; Az 1 $\frac{m}{m}$ -en aluli és az 1 $\frac{m}{m}$ -en felüli esők száma ugyanezen helyekről és időszakokról ; A száraz szélviharok száma ¹⁾ A hőmérséklet havi középértéke ¹⁾ ; A telítési hiány havi középértéke ¹⁾

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendő, amelyeket a felette lévő rovat részletesen megjelöl.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpia meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Folytatás.)

Kelkáposzta

1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.

Naponkinti középhőmérséklet Budapesten az egész évben ;
A klimatológiai »téli napok« száma Budapesten nov. 1—márc. 15. között.

Kelvirág

Naponkinti középhőmérséklet Budapesten november hónapban ;
Szélviharos napok száma Budapesten novemberben.

2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok :

a) A termelés helyén

Klimatológiai »téli napok« száma a Duna-Tisza köze északi felén, Mohács vidékén, Csongrád és Szentés környékén nov. 1—márc. 15.

Klimatológiai »téli napok« száma Budapesten, Pestszent-erzsébeten, Csepelen, nov. 1—jan. 31.

b) A felszállítási útvonalon

10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esőzések és havazások gyakorisága a Duna-Tisza Köze északi felén ;
A hótorlaszos napok száma ugyanezen területen.

Ködös napok száma Budapesten november 1—január 31.
5 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó napi csapadékmennyiség Budapesten november 1—január 31. ;
Hótorlaszos napok száma a Csepel-szigeten ;
—5 fokon aluli minimum-hőmérsékletű napok száma Budapesten nov. 1—jan. 31.

3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok :

Havi csapadékatlagok a Duna-Tisza Köze északi felén, továbbá Mohács, Szeged, Hódmezővásárhely, Orosháza, Szentés meteorológiai állomásokon április—október ;

Az 1 $\frac{m}{m}$ -en aluli és az 1 $\frac{m}{m}$ -en felüli esők száma ;¹⁾

A hőmérséklet havi középértékei ;¹⁾

A légnedvesség havi középértékei ;¹⁾

A szélviharos napok száma ugyane területen június—október hónapokban ;

A hőmérsékleti minimum havi középértéke ugyane helyekről október—február hónapokból.

A telítési hiány havi középértéke a Csepel-szigeten április—szeptember ;

A napfénytartam ugyanott április—augusztus ;

A szélsőbesség április—szeptember havi középértéke ugyanott ;

A havi csapadékösszeg ;¹⁾

Az 1 $\frac{m}{m}$ -en aluli és az 1 $\frac{m}{m}$ -en felüli esők száma ;¹⁾

A harmatos éjszakák száma Budapesten június—augusztusban ;

A ködös hajnalok száma Budapesten aug. 15—szept. 30.

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendőek, amelyeket a felett lévő rovat részletesen megjelöl.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpiac meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Folytatás.)

Kalarábé (korai)

Kalarábé (késői)

1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.

Napi középhőmérséklet Budapesten május 1—június 30.;
A hideg légbetörések, szélviharok és zivatarok száma Budapesten ugyanezen időszakban.

Naponkinti középhőmérséklet Budapesten az egész évben;
A klimatológiai »téli napok« száma Budapesten nov. 1—márc. 15. között;
A szélviharos napok száma Budapesten az egész évben.

2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

a) A termelés helyén

Hajnali talajmenti fagyok száma Budapesten, Hatvanban, Gyöngyösön és Egerben május hónapban.

Klimatológiai »téli napok« száma Budapesten, Hatvanban, Gyöngyösön és Egerben nov. 1—márc. 15.

b) A felszállítási útvonalon

A $10 \frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma a Budapest—Hatvan—Gyöngyös és Gyöngyös—Eger gépkocsiúton, május—július.

Hótorlaszos napok száma a Budapest—Hatvan—Gyöngyös és Gyöngyös—Eger gépkocsiúton, nov. 20—márc. 15.

3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

A hajnali talajmenti fagyok száma Budapesten, Hatvanban, Gyöngyösön és Egerben április 15—május 31. között;

A -2 C -t meghaladó talajmenti fagyok száma;¹⁾

A szeles napok száma;¹⁾

A csapadék mennyisége;¹⁾

A fagyos éjszakákat megelőző napok csapadékmennyisége.¹⁾

A csapadék havi összege Budapesten, Hatvanban, Gyöngyösön és Egerben május—szeptember;

$1 \frac{m}{m}$ -en aluli és $1 \frac{m}{m}$ -en felüli esők száma;¹⁾

A legalacsonyabb éjszakai talajmenti hőmérséklet Budapesten és Egerben szeptember 1—szeptember 30.

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból rovat részletesen megjelöl.

veendő, amelyeket a felette lévő

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpiac meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Folytatás.)

Zöldbab

Zöldborsó

1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.

Naponkinti középhőmérséklet Budapesten május 1—szeptember 30;

A hideg légbetörések, szélviharok és zivatarok száma Budapesten ugyanezen időszakban.

Naponkinti középhőmérséklet Budapesten május 15—jún. 30.;

A hideg légbetörések, szélviharok és zivatarok száma Budapesten ugyanezen időszakban.

2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

a) A termelés helyén

Az $5 \frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapest, Vác, Gödöllő meteorológiai állomásokon május 1—szept. 30.

Az $5 \frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapest, Vác, Gödöllő, Zsámbok, Hatvan, Adony (Fejér m.) állomásokon május 15—június 30.

b) A felszállítási útvonalon

A $10 \frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma;¹⁾

A $10 \frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma;¹⁾

3. A kínálatot érintő elő-időjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

A legalacsonyabb éjszakai hőmérséklet Budapest, Vác, Gödöllő meteorológiai állomásokon ápr. 15—jún. 15 és aug. 15—szept. 30.;

A csapadék havi összegei ugyane helyeken ápr.—szept.;

Az $1 \frac{m}{m}$ -en aluli és $1 \frac{m}{m}$ -en felüli esők száma havonként;¹⁾

A napfénytartam havi értéke órákban.¹⁾

A naponkinti maximális hőmérséklet ugyanott, május—augusztus;¹⁾

A telítési hiány naponkinti értéke;¹⁾

A szélsősebesség ötnapos középértéke;¹⁾

A napfénytartam ötnapos összegei;¹⁾

A havi csapadékösszeg ugyane helyeken március—június.

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendő, amelyeket a felette lévő rovat részletesen megjelöl.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpia meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Folytatás.)

	Főzőtők	Paraj
1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.	Naponkinti középhőmérséklet Budapesten június 1—november 30.; A hideg légbetörések, szélviharok és zivatarok száma Budapesten június—augusztus.	Naponkinti középhőmérséklet Budapesten február 15—május 31.; Szélviharos napok száma Budapesten ugyanezen időszak alatt; Zivataros napok száma Budapesten május 1—31.
2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:		
a) A termelés helyén	Az 5 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapest, Ócsa, Tököl, Zsámbok környékén június 1—november 30.	A 10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapesten, Ráckeven, Kunszentmiklóson, Ercsiben, Szekszárdon február 15—május 31.; A hóviharos napok száma ugyanott február 15—március 15.
b) A felszállítási útvonalon	A 10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma ugyanitt június 1—augusztus 31.; Az 5 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esőké szeptember 1—november 30.; A ködös napok száma ugyanitt október 1—november 30.	A 10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapesten, február 15—május 31.; A hóviharos napok száma Budapesten február 15—március 15.; Ködös napok száma a Dunán szeptember 1—november 30.
3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:	Éjtszakánkinti legalacsonyabb hőmérséklet a felsorolt helyeken, májusban; Napi középhőmérséklet; ¹⁾ Havi csapadékösszeg ugyanott május—július. Havi közepes szélsőbesség. ¹⁾	A naponkinti maximumhőmérséklet a felsorolt helyeken június 1—szeptember 30.; A hőmérséklet naponkinti középértéke ugyanott december 1—március 1.; A havonkinti napfénytartam ugyanott február—június és augusztus—november; Havi csapadékösszeg; ¹⁾ Havi légnedvességi közép ugyanott szeptember—március; Viharos napok száma. ¹⁾

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendő, amelyeket a felette lévő rovat részletesen megjelöl.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpiac meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Folytatás.)

Uborka

Paradicsom

1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.

Naponkinti maximális hőmérséklet Budapesten április 1—szeptember 15.;

Szélviharos napok, hideg légbetörések és zivataros napok száma Budapesten június 1—szeptember 15.;

Napfénytartam Budapesten május 15—szeptember 15.

Naponkinti maximális hőmérséklet Budapesten aug. 1—szept. 15.;

Szélsébség naponkinti középértéke Budapesten ugyanezen időszakban.

2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

a) A termelés helyén

Naponkinti hőmérsékleti közép Budapesten, Rákospalotán, Gödöllőn május 15—szeptember 1.;

Az 1 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma.¹⁾

5 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapesten, Dunakeszin, Tökön ugyanezen időben.

b) A felszállítási útvonalon

A 10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma.¹⁾

A 20 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma.¹⁾

3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:

A szélsébség havi középértéke ugyane helyeken április-november;

A havi középhőmérséklet;¹⁾

A havi csapadékösszeg;¹⁾

Az 1 $\frac{m}{m}$ -alatti és 1 $\frac{m}{m}$ -feletti esők száma;¹⁾

A napfénytartam.¹⁾

Fagyos éjszakák száma ugyane területen május 15—31.

Havi csapadékösszeg ugyanott május—szeptember;

Napfénytartam;¹⁾

Az 1 $\frac{m}{m}$ -en aluli és az 1 $\frac{m}{m}$ -en felüli esők száma ugyanott augusztus 1—szeptember 15.

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendő, amelyeket a felette lévő rovat részletesen megjelöl.

Részletes vizsgálati utasítás a zöldség- és főzelékpiac meteorológiai érzékenységének kutatásához. (Vége.)

	Fejessaláta	Vöröshagyma
1. A keresletet érintő időjárási tényezők vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok.	Naponkinti maximális hőmérséklet Budapesten április 15—július 1.; Hideg légbetörések, szélviharok és zivatarok száma Budapesten április 15—július 1.; Prött-féle hőmérséklet naponkinti értéke Budapesten d. e. 10 órákor, ugyanezen időszakban.	Naponkinti középhőmérséklet Budapesten az egész évben.
2. A kínálatot érintő pillanatnyi időjárási hatások vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:		
a) A termelés helyén	Naponkinti hőmérséklet Budapest, Érd, Nagykőrös, Szeged észlelőállomásokon ugyanezen időszakban; 5 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma. ¹⁾	Klimatológiai »téli napok« száma Makón november 1—március 15.
b) A felszállítási útvonalon	A 10 $\frac{m}{m}$ -t meghaladó esők száma Budapest, Érd, Nagykőrös, Cegléd, Kecskemét, Kiskunfélegyháza, Szeged észlelőállomásokon, ugyanezen időszakban.	Hótorlaszos napok száma a Budapest—Cegléd—Szeged és Szeged—Szőreg—Makó útvonalon, nov. 20—márc. 15. Klimatológiai »téli napok« száma; ¹⁾ Naponkinti legmagasabb hőmérséklet; ¹⁾ A hőmérséklet naponkinti középértéke Budapesten, ugyanezen időszak alatt.
3. A kínálatot érintő előidőjárási hatások (hosszabb időszakok átlagos időjárásának és elemi csapásainak) vizsgálatára szükséges meteorológiai mérőszámok:	Naponkinti minimumhőmérséklet Budapest, Érd, Nagykőrös, Szeged állomásokon március 1—május 31. és szeptember 1—október 31.; Havi csapadékösszeg ugyane helyeken március 1—október 31.; Az 1 $\frac{m}{m}$ -en aluli és felüli esők száma; ¹⁾ Szélsebesség havi középértéke; ¹⁾ Napfénytartam. ¹⁾	Az éjszakai fagyok száma Makón február 1—május 31.; A havi csapadékösszeg Makón az év minden hónapjában. A dughagymával való termesztés miatt az előző év Makón észlelt havi csapadékösszegei is figyelembe veendők.

¹⁾ Ezen adatok ugyanazon helyekről és ugyanazon időszakból veendők, amelyeket a felette lévő rovat részletesen megjelöl.

XI.

A főbb eredmények összefoglalása.

Értekezésünk mindenekelőtt azzal a tanulsággal zárul, hogy az időjárás látszólag oly egyszerűnek tűnő piaci kihatásai a valóságban rendkívül sokfélék és változatosak. Ebben a tekintetben méltó társai az élelmezési piacokon megnyilvánuló sok egyéb, nem természeti eredetű befolyásnak. Éppen ezért egészen természetesnek kell találnunk, hogy *a piacmeteorológiai kérdésekkel eddig még sem Magyarországon, sem külföldön nem foglalkoztak olyan általános és átfogó szempontok szerint, amennyire ezt a kérdés fontossága és érdekessége megérdemelné.* Először a piackutatás eszméjének és módszereinek kellett megszületniök, csak azután kerülhet sor a piacmeteorológiai befolyások igazi horderejének felismerésére és e jelenségek szilárd természet-tudományi alapon álló számszerű vizsgálatára.

Dolgozatunk az előadottak miatt a felvett kérdést nem meríthette ki. Ellenkezőleg, csak első kísérlet lehetett arra nézve, hogy e fontos vizsgálatok számára használható és célszerű methodikát kidolgozzon. Eredményeink rövid összefoglalása gyanánt a következőket kell megállapítanunk:

1. Minden kétségen felül áll, hogy az időjárásnak a piaci áralakulás úgyszólván összes tényezőire (nevezetesen az élelmicikkek termelésére, tárolására, felhozatalára, a termelők eladási vagy áruhalmozási hajlamára, a fogyasztók élettani szükségletére, hangulatára és vásárlási kedvére) igen sokféle hatása van.

2. A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal Piackutató és Árstatisztikai Osztályával karöltve végzett első bevezető vizsgálatokból is nyilvánvalóvá lett, hogy a piacon érvényesülő meteorológiai behatásoknak ma még csak a legfeltűnőbb és legdurvább alakjait ismerjük. A finomabb és részletesebb befolyások csak akkor fognak minden összeköttetésükkel együtt kibontakozni, ha a piackutatás hivatott szakemberei a módszeresen feldolgozott időjárási számanyagot kezükbe veszik és a piac bonyolult életmegnyilvánulásaival — a már ismert durva határok kiküszöbölése után — egybevetik.

3. *A meteorológiai befolyások tisztázásában a piackutatásnak egyik alapvető és elsősorban megoldandó feladatcsoportját látjuk nemcsak azért, mert a szóbanforgó természeti hatások a piaci kínálatot és keresletet megszabó tényezők mindegyikét kivétel nélkül és nem egyszer elemi erővel befolyásolják, hanem ezenfelül azért is, mert az időjárási események emberi akaratlanul nem irányíthatók és azok káros vagy előnyös hatásai is ma még csak szerény keretek közt módosíthatók, úgy hogy a meteorológiai tényezők a piaci viszonyoknak az emberi tevékenységtől bizonyos fokig mentes és ezért legtárgyilagosabban vizsgálható sarkalatos elemei.* Fontos körülmény még, hogy a meteoro-

lógiai tényezők mind pontosan, *számszerűen leírhatók* és nagyfokú bonyolultságuk ellenére is — a piaci áralakulásba belejátszó emberi tényezőkhöz hasonlítva — még mindig viszonylag egyszerű törvényszerűségeket mutatnak, mert jólismert és könyörtelen érvényességű fizikai és élettani alaptörvényekkel állnak a legszorosabb kapcsolatban. Emiatt a meteorológiai összefüggések felderítése a piackutatás nehéz és érdekfeszítő feladatai között aránylag még a könnyebben megoldhatók sorába tartozik. Mindezen okok miatt a piacmeteorológiai vizsgálatok alkalmasak arra, hogy a piackutatás részére számszerű pontosságú természettudományos alapot szolgáltatassanak, miáltal az áralakulás egyéb tényezőinek elkülönítését és későbbi tisztázását is nagymértékben meg fogják könnyíteni.

4. Az *idénycikkek* meteorológiai érzékenysége régóta ismeretes, de az egész évben árusított cikkek is igen nagyfokban mutatják az éghajlat, az időjárás és az évszakos átalakulások hatását.

5. Az *idénycikkek* piaca is úgy kínálati, mint keresleti oldalról érzékeny az időjárás iránt. Egyes cikkeknek külön *kínálati idényéről* és külön *keresleti idényéről* lehet beszélni. A kétfajta idényhatás egyes áruknál egymással párhuzamosan alakul és ez a piaci forgalom síma lebonyolítására kedvező. Számos időjárási tényező azonban a kínálatot ellenkező irányban befolyásolja, mint a keresletet, ami a piac viharos eseményeire szokott vezetni.

6. Az *egész évben árusítható cikkek* közt vannak olyanok, amelyek keresleti szempontból *idénycikk* jellegűek. Vannak olyanok is, amelyek természetes viszonyok közt kínálatilag is *idénycikkek* lennének, de ipari jellegű beavatkozás következtében ma már nem azok. (Gomba, konzervált élelmiszerek, sajtok egy része.) Azok az áruk, amelyek nem *idénycikk* jellegűek, még mindig igen jelentékeny mértékben függenek mennyiség és minőség tekintetében az időjárástól, másrészt pedig a fogyasztási érdeklődés is szoros kapcsolatban áll az időjárással. Különösen fontosak azok az *élettani törvények*, amelyek az ember táplálékszükségletét, illetve bizonyos fajta táplálék iránti szükségletét melegben és hidegben, napsütésben és esőben, szélben és szélcsendben más és más módon befolyásolják.

7. A meteorológiai tényezők az élelmiszerpiacon úgy az árukínálatot, mint az árukeresletet is döntő mértékben szokták befolyásolni, bár ez minden árufajtánál másképen történik és a II., illetve III. fejezetben bővebben megvizsgált bonyolult módon nyilvánul meg. De általánosságban fennáll az a lényeges különbség, hogy a *kínálati oldalon jelentkező meteorológiai hatások* térbelileg nagy kiterjedésű területekre nézve, rendszerint az egész termelési területre vagy annak nagy részeire nézve, tehát *országos viszonylatban* vizsgálándók meg. Ezzel szemben a keresleti oldalon észlelhető meteorológiai érzékenység csak a székesfőváros területén fennálló időjárásnak a hatásaiból tevődik össze.

8. Hasonlóképpen *sokkal kiterjedtebbek időbelileg is* a kínálati oldalon mutató meteorológiai hatások, mint a keresleti oldalon tapasztalhatók. A kínálat időjárási függése ugyanis részben igen hosszú időszakokra (az egész tenyésztési időre, a hosszú raktározási és szállítási műveletek időtartamára) terjed ki, részben azonban pillanatnyilag beálló, csak az árusítás napján érvényesülő időjárási események befolyása alatt is áll. Ezzel szemben a keresleti oldalon megnyilvánuló meteorológiai érzékenység sokkal ephemerebb természetű, amennyiben legfontosabb megnyilvánulásai rendszerint csak a vizsgált piaci napnak és a közvetlenül megelőző egy-két napnak az időjárási jellegéből, illetve időjárási fordulataiból származnak.

9. A mondottak miatt a kínálati oldalon mutató időjárási hatások vizsgálatához időbelileg és térbelileg sokkal gazdagabb meteorológiai adatanyagra van szükség, mint a keresleti oldal meteorológiai vonatkozásainak tisztázásához. A kínálati viszonyok meteorológiai körülményeinek vizsgálata methodikus szempontból nehezebb feladat, mint a keresleti oldal időjárási körülményeinek feltárása. Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy a kínálat meteorológiai függése fontosabb tényezője lenne a piaci áralakulásnak, mint a kereslet időjárási érzékenysége. Utóbbi époly változatos és lényeges összetevője a piac életének, csak vizsgálati lehetőségei valamivel könnyebbek.

10. Ennek megfelelően a piac adott időpontban bekövetkező áralakulására az időjárási tényezők három csoportja fejt ki hatást, nevezetesen:

I. A piac színhelyén uralkodó pillanatnyi időjárás összes lényeges mozzanatai, minthogy ezek úgy az eladókat, mint a vevőket a legkülönbözőbb módon befolyásolják;

II. A termelés helyén és a felszállítás útvonalán uralkodó pillanatnyi időjárás összes döntő mozzanatai, minthogy ezek az árukínálat arányait és a kereskedők árigényeit szabják meg;

III. A termelés helyén a megelőző hosszabb időjárási időszaknak nem az összes tényezői, hanem annak egyrészt *általános időjárási jellege*, minthogy ez van legnagyobb befolyással a termelés mennyiségi eredményére és minőségi sikerére, valamint a termés betakarítására, feldolgozására és annak megőrzésére, illetve tárolására is; továbbá az ott előfordult *konfliktív jellegű időjárási csapások*, minthogy ezek már rövid idő alatt is döntő módon befolyásolhatják a felsorolt tényezőket.

11. A 10/I.—10/III. alatt felsorolt adatanyag minden egyes árucikk esetében más időbeli és térbeli kiterjedésben gyűjtendő be. Ezenfelül minden egyes árunál más és más időjárási elemek (széljárás, csapadékjelenségek, hőmérséklet, légnedvesség, napsugárzás színekpi összetétele, elemi csapások) jutnak döntő szerephez. Ez a vizsgálatot megnehezíti, de természetes és elkerülhetetlen következménye annak, hogy minden áru fajta máskor, máshol és más légköri eseményeknek alávetve termelődik, továbbá más és más élettani szükségletek kielégítésére szolgál.

12. A szükséges meteorológiai adatanyag térbeli körülhatárolása a VII. fejezetben, időbeli körülhatárolása a VIII. fejezetben, valamint a leg-hatásosabb időjárási elemek kijelölése és fontossági sorrendjének megállapítása a IX. fejezetben egyrészt módszertani szempontból került tárgyalásra, másrészt meteorológiai szempontból érzékeny árukra vonatkozó bőséges példákon is bemutatást nyert.

13. A VII. fejezetben végzett térbeli elhatárolás során meg kellett jegyeznünk, hogy egyes fontos közlélmzési cikkek termelése (mint a *Piacutatási Munkálatokból* ismeretes) nagyon kis területre valóságos monokultúra jelleggel van összesűrítve. Ez az állapot a termelő számára bizonyos fokig célszerű és nemzetgazdasági tekintetben is bizonyos mértékben hasznos lehet, de a fővárosi piac ellátását rendkívül erősen kiteszi az időjárási elemi-csapások kockázatának. Ezért kármeteorológiai szempontból azt a véleményt kell leszögeznünk, hogy a fővárosi piacok ellátásának biztonsága érdekében a termelési területek kiszélesítése, illetve más éghajlati fekvésű termelési területeknek az eddigiek mellé való bekapcsolása lenne kívánatos. Ez a kérdés egyébként a visszacsatolt, gazdaságilag nagyfejlettségű és nagy teljesítőképességű felvidéki területeknek a magyar fogyasztás vérkeringésébe való beiktatása révén előnyösen megoldhatónak látszik.

14. A 10. és 11. pontban előadottak értelmében minden egyes árucikk piacmeteorológiai vizsgálatát külön-külön lehet csak elvégezni. Még látszólag egészen hasonló természetű áru fajtákat, pl. egyazon évszakban piacra kerülő gyümölcsöket sem lehet egyformán tárgyalni. Minden ilyen egyszerűsítés csak hamis látszateredményekre vezethetne. A vizsgálatot ezen a ponton minden árura szét kell választani, csak annak egyes részeit szabad kellő kritikai körültekintés mellett összevonni. A vizsgálat metodikája azonban elvileg mindig ugyanaz lesz, amit jelen dolgozatunkban lefektettünk.

15. Minden egyes áru nem az időjárás összes tényezői iránt érzékeny. Az egyes piaci áru félésegek mindegyike számára kijelölhető kisebb számú olyan időjárási számadat, amelynek alakulása döntő befolyással van az illető áru piaci viselkedésére. Dolgozatunk VIII. és IX. fejezeteiben megvizsgáltunk ebből a szempontból néhány fontosabb zöldségféléket és főzeléket. Ezek piacmeteorológiai tekintetben legfontosabb sajátosságait a X. fejezet áttekintő táblázatában foglaltuk össze.

16. E táblázat egyúttal módszerünk egész felépítését is tükrözteti és a benne lefektetett részletes feldolgozási utasítás a zöldségféléken végzendő behatóbb piacmeteorológiai vizsgálatok kiinduló pontjául fog szolgálni.

TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
I. Bevezetés	3
II. Az időjárás tényezők befolyási módja az árukínálatra	6
1. Meteorológiai hatások a termelés mennyiségére	7
2. Meteorológiai hatások a piacra hozott termékek minőségére	13
3. Meteorológiai hatások a mezőgazdasági termékek megjelenési időpontjára és felhozatali bőségére (kínálati volumenjére)	15
4. A termékek szüretelése, betakarítása, előkészítése közben fellépő meteorológiai veszteségek	16
5. A termelők eladási vagy áruhalmozási hajlamának időjárás függése	16
6. Időjárás hatások az áruszállító eszközökre	19
7. Időjárás hatások a szállítás alatt lévő árura	22
8. Az időjárás hatása a fővárosi árukészletek tárolására	23
9. Időjárás hatások a piaci árus magatartására	24
III. Az időjárás tényezők befolyási módja az árukeresletre	25
1. Az élelmiszerszükséglet függése az időjárástól	25
2. Időjárás hatások a vevők mozgékonyására és vásárlási kedvére	29
3. Egészségi állapot és életmód hatása az élelmiszerpiaci kereslet alakulására	30
4. Időjárás és vásárlóképesség	32
5. Újdonságok, idénycikkek, divat, spekulatív felfogás kapcsolatai az időjárás eseményekkel	33
IV. A gazdasági üzemek, a szállítási eszközök és a piaci berendezések fejlődésének hatása az időjárás befolyásokra	36
V. Az időjárás évszakos alakulásához kötött idénycikkek és az állandó piaci cikkek meteorológiai vonatkozásai	37
1. Az idénycikkek problémája	37
2. Egész évben fogyasztott élelmiszerek meteorológiai érzékenysége	43
VI. Rövid- és hosszútartamú időjárás hatások érvényesülési köre az élelmiszerpiacon	46

VII. A piackutatást szolgáló meteorológiai adatfeldolgozás térbeli elhatárolása ..	52
1. A meteorológiai szempontból legsürgősebben megvizsgálandó áruk termelési területének megállapítása	53
2. A monokultúra kifejlődésének hatása a meteorológiai elemikár-kockázat alakulására és a főváros élelmezési ellátásának biztonságára	57
3. A meteorológiai alapon legsürgősebben tanulmányozandó áruk felhozatali útvonalának és szállításmeteorológiai jellegének megállapítása	59
4. A térbeli elhatárolás tudományos kritikája	61
VIII. A piackutatást szolgáló meteorológiai adatfelvétel időbeli elhatárolása és a hatások késésének kérdése	63
IX. A lényeges hatású időjárási elemek kiválasztása	67
X. Kísérlet a piackutatás számszerű meteorológiai adatanyaggal való alátámasztására	74
XI. A főbb eredmények összefoglalása	83

