



1



2



3



4

- 1 A 170 cm magasságot is elérő zanduri búza (fotó: Alexander Medović)
- 2 A bizánci zab vagy más néven vörös zab (fotó: Alexander Medović)
- 3 Mezei szulák (fotó: Alexander Medović)
- 4 Szulák keserűfű (fotó: Alexander Medović)

# Archeobotanika Szerbiában

A várakozás és a kíváncsiság között

ALEKSANDAR MEDOVIĆ

**A**z archeobotanika a régészethez képest viszonylag fiatal tudománynak számít.

Az archeobotanikusok a régészeti leltőhelyekről származó földmintákban fellelhető makroszkopikus méretű növényi maradványok segítségével az egykor begyűjtött, illetve megtermelt növények szerepét kutatják. Többek között azt is vizsgálják, hogy egy-egy növényt mikor kezdtek el használni, mikor vált általánosan elterjedté, s milyen módon nemesítették idővel ezeket a nagyobb termés hozam vagy egyéb célok érdekében. Az archeobotanikai kutatás évezredekkel át és sok szálal kapcsolódik különböző emberi tevékenységekhez (mezőgazdaság, kereskedelem, életmód, őrlés, ételkészítés stb.), így e fiatal tudományág az 1980-as évek óta nélkülözhetetlen részévé vált a régészeti kutatásoknak is.

Az első újkőkori földművelő közösségek (Kr. e. 6300–5500) gabonafélék, olajos magvak és hüvelyesek termesztésével kezdtek el foglalkozni a Vajdaság, illetve egész Szerbia területén. Ez a hármás felosztás a mai napig megmaradt, igaz, a termesztett növényfajok sokkal változatosabbak ma már. Az úgynevezett „nyolc elsődleges növény” [lásd a keretes írást – a szerk.] domináns volt az újkőkor időszakában. Ezeket körülbelül 10.000 évvel ezelőtt az első állatfajokkal együtt háziasí-

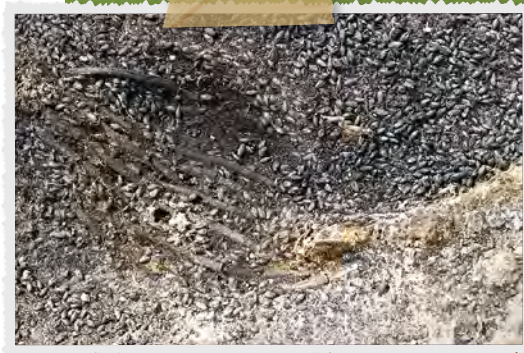
tották a Közel-Kelet „termékeny félholdként” ismert régiójában [a Tigris és az Eufrátesz vidéke, a mai Szíria és Palesztina területe, a Jordán folyó medencéje, a Földközi-tenger partvidéke és a Nílus árterülete – a szerk.].

A késő neolitikumban, mintegy 7000 évvel ezelőtt Észak-Szerbiában, Dél-Magyarországon és Kelet-Romániában az egyszemű búza mellett újfajta gabonaféléket is elkezdtek termesztetni. Valószínűleg az úgynevezett zanduri búza (*Triticum timopheevii*) is ekkor jelenhetett meg, ami robusztus jellege miatt kiváló nyersanyagként is megállta a helyét kosarak és más használati tárgyak készítése során, ezáltal az újkőkori lakosság ráébredhetett arra is, hogy milyen sokféleképpen lehet e növényeket felhasználni.

Az egyes fűfajtákban rejlő további lehetőségeket azonban nem vették észre azonnal, és némelyikük évezredekig csupán gyomként növekedhetett a haszonnövények számára fenntartott területeken. Például a Vajdaságban mostanság termesztett zab sem ugyanaz, mint ami néhol még a szabadban ma is megtalálható. Ez ugyanis a bizánci vagy más néven vörös zab (*Avena byzantina*), amelyet a kelták hoztak be görögországi hadjáratukat követően, amikor végül a Duna és a Száva között letelepedtek.

Az első parcellákon az elvetett növények mellett egypár másik növény is helyet talált magának. Egyes fajták idővel húséges társaikká váltak az elvetett növényeknek a termelés és a feldolgozás során is. A Vajdaságban a termésre gyakorolt káros hatások egyik legszembetűnőbb példája a 4. századi római kori barbár mezőkön volt megtalálható. A tönkölybúza (*Triticum spelta*) termesztésére szolgáló területet ugyanis ebben az időszakban két gyomnövény foglalta el, a mezei szulák (*Convolvulus arvensis*), illetve a szulák keserűfű (*Bilderdykia convolvulus*). Jellegzetes növekedésükkel beburkolták a búza termését, így a földhöz lapítva azt megnehezítették a betakarítást.

A „nyolc elsődleges növény”: alakor (*Triticum monococcum*), tönkebúza (*Triticum dicoccum*), árpa (*Hordeum vulgare*), lencse (*Lens culinaris*), borsó (*Pisum sativum*), csicséri-borsó (*Cicer arietinum*), bükköny (*Vicia ervilia*), házi len (*Linum usitatissimum*).



- 5 Mezei gyöngyköles (fotó: Alexander Medović)
- 6 Zsizsikimágó, -báb és -lárva (balról jobbra) maradványa (fotó: Alexander Medović)
- 7 Egy ókori görög kantharosz típusú (magasfülű) edény (fotó: Alexander Medović)
- 8 Agyagtapasztásos gabonakosár körülötte temérdek elszenesedett maggal (fotó: Alexander Medović)

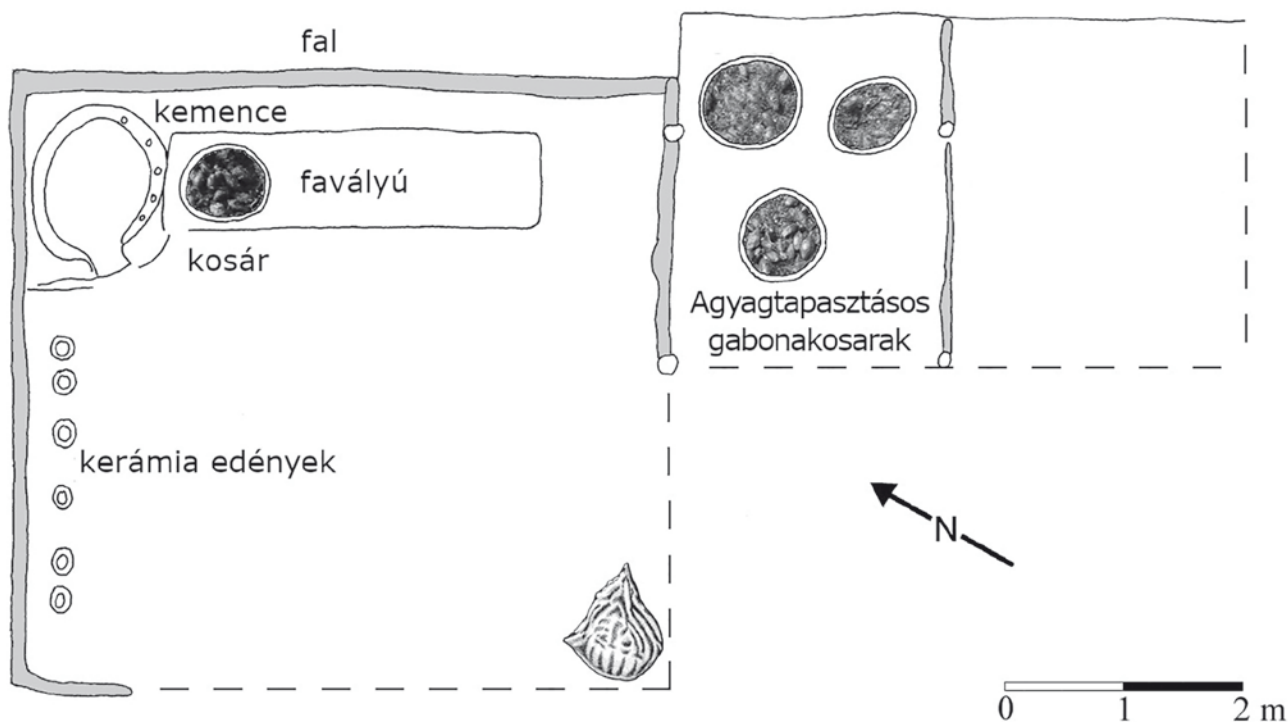
A növényi eredetű élelmiszerek tárolása egyébként mindig számtalan kártevőt vonz magához. Nem volt ez másként a történelmi időkben sem. A Leskovac melletti késő bronzkori településről származó megégett minták például arról vallanak, hogy az úgynevezett borsózsizsik (*Sitophilus granarius*) az egykor begyűjtött borsótermés legalább kétötöd részét tönkretette.

A kései borsószüret feltételezése és a borsózsizsik fejlődési szakaszai alapján megállapítható, hogy a lelőhelyen valamikor az adott év júliusának második felében, de legkésőbb augusztus első napjaiban egy tűzeset történhetett, amely elpusztította a borsóállományt (és persze a zsiszikeket is). Hasonló eset ismert egy dél-szerbiai hellenisztikus városból (véltetően Damaszion lehetett a város neve, ami a mai Bujanovac közelében található), ahol a zsiszik minden fejlődési szakaszát (lárva, báb, imágó) megtalálták. A hellén városiak ugyanakkor jól ismerhették a különféle aromás növények, így a kömény (*Carum carvi*) és a koriander (*Coriandrum sativum*) tulajdonságait, s ezeket szándékosan használhatták a gabonafélék kártevői elleni védelem során, habár a lele-

Az archeobotanika fejlődését jelzi egy késő bronzkori elszenesedett borsószem ősi DNS-ének kutatása is. Az elemzéssel megállapították, hogy a vadon élő borsó (*Pisum elatus*) és a ma termesztett változata (*Pisum sativum*) közé eső fajról van szó.

tekből úgy tűnik, nem jártak túl sok sikerrel. Hogy milyen hatása lehetett az őskori településeken egy kontrollálhatatlan tűznek, arra jó példa egy, a Bosut folyó partján elhelyezkedő kora vaskori település. A tűz hatására a föld alatti harang alakú gabonátároló vermekben hatalmas energia szabadult fel, mely robbanásszerűen repítette levegőbe a bennük tárolt termést. Ennek nyoma ma is látható az egész települést beborító, háromujnyi vastag, elszenesedett szemcseréteg formájában.

Egyes gyomnövények apró magvainak őskori lelőhelyeken előforduló tömeges leletei, például a fehér libatop és a libaparéj (*Chenopodium*) az őskori lakosok gyűjtővékenységére utalnak. Ezek tiszta állományok, más fajok keveredése nélkül. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy a neolitikumban és a bronzkorban – még a jól termő években is, amikor is elegendő élelmet feltételezhetünk – vadon termő ehető növényeket is szívesen bevontak az étrendbe. Mindenképpen meg kell említeni a bronzkori lelőhelyeken talált tölgy makkokat (*Quercus*) is, amelyek mindig jelentős szerepet játszottak az emberi táplálkozásban.



9 Az első sörfőzde a Kiskér közeli kelta oppidumban

Sört és alkoholmentes italokat már a neolitikumban is készítettek, amit többnyire a gabonaszemek csíráztatása előzött meg (ilyen például a kvasz [elenyésző alkoholt tartalmazó, erjesztett gabonából készülő ital – a szerk.], amely közismert Kelet-Európában). Az őskorban többféle gabonát is használtak sörkészítésre, például a Mozsor melletti földvár bronz- és vaskori településén tönkebúzából és árpából is erjesztettek sört. A Kiskér falu melletti kelta oppidumból ismerjük jelenleg az első sörfőzdét, ahol a sörfőzés folyamatának minden szükséges felszerelését megtalálták.

Az ásások során előkerült kerámiaedényeken gyakran fordulnak elő olyan növényi lenyomatok, amelyek fejtörést okoznak az archeobotanikusoknak is, ugyanis egy-egy levéllenymat azonosítása meglehetősen bonyolult feladat. A levélformák gyakorta még ugyanazon a növényen sem azonosak, a növényfaj megállapításhoz tehát legalább még egy további jellemző ismerete szükséges.

Az archeobotanikai kutatások a mezőgazdasági művelésnek a természetes környezetre gyakorolt negatív hatását is képesek megragadni. A fa mint nyersanyag természeti erőforrásként való felhasználása a szántók és legelők folyamatos terjeszkedéséhez vezetett. A nagy folyók mentén (Duna, Száva és Tisza), ahol az őskori kultúrák képviselői építették településeiket, ma már nem találkozunk több száz éves keményfás (tölgy, kőris, szil) ártéri erdőkkel. Mára az erdei növényzet a Vajdaság területének mindössze 7%-án figyelhető csupán meg.

A modern multidiszciplináris régészeti megközelítések ma már magukban foglalják a kutatott terület természettudományos vizsgálatát is, s csupán ezen adatsorok teljességével szabad egy ősrégészeti narratívát megalkotni. A növénygazdaság tehát mindig is jelentős szerepet játszott az emberiség történetében, az archeobotanika pedig egy olyan kutatási eszköztárral rendelkezik, amellyel valóban feltárhatjuk az ember környezettel való interakcióinak titkait.

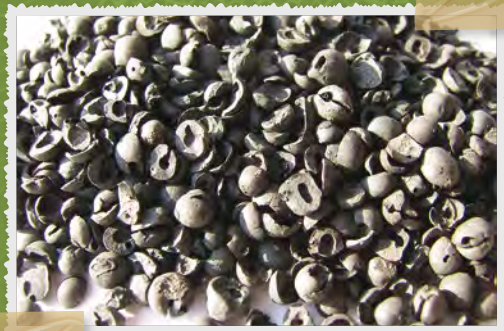


10 Borsószizsikkel fertőzött termés (fotó: Alexander Medović)

11 A borsószizsik két lárvája ma termesztett borsómaradványokban (fotó: Alexander Medović)

12 Kerámiatöredék egy teljesen ép levéllenymattal (fotó: Alexander Medović)

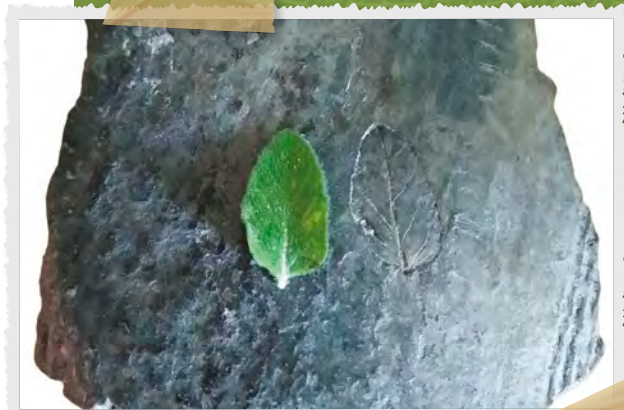
Egy különleges botanikai lelet az újvidéki péterváradai vár rézkori időszakából származó agyagedényben előkerült több száz mezei gyöngykölesmag (*Lithospermum arvense*). Mivel gyomnövényről van szó, nem feltételezhető, hogy vetőmagként használták volna ezeket, sokkal inkább a mezei gyöngyköles gyökeréből kinyerhető vörös festékanyag miatt termesztették. Történelmi forrásokból tudjuk, hogy a növényből valamikor szájrúaszt készítettek. Az is lehetséges, hogy a rézkori település lakói a növényt a férfasság elixírjeként használták, ahogy az a bolgár népi gyógyászatban is előfordul.



10



11



12