

A VERPELÉTI SZŐLŐTERMESZTÉS TERMÉSZETFÖLDRAJZI ALAPJAI.

K a t o n a F e r e n c
doktori értekezése

V e r p e l é t
1964.



DISS. B 256



I. f e j e z e t

B E V E Z E T É S

Hazánk területe igen sok, népgazdaságunk számára fontos mezőgazdasági növény termesztésére alkalmas. Így a szőlő, gyümölcs, dohány, paradicsom, paprika és hagyma stb. termelésére. Ezek a termények igen jelentős értéket képviselnek, nemcsak a hazai, hanem a világpiacon is. Ezért a mezőgazdasági földrajzi kutatásoknál nagy figyelmet kell szentelnünk a termesztés természetföldrajzi feltételeinek, a természeti tényezők hatásainak értékelésére. Különösen részletesen kell foglalkozni a geológiai, a morfológiai, talajföldrajzi, éghajlati és egyéb természeti tényezőkkel, amelyek a termesztésre kihatnak. / 6. /

A tervgazdálkodás a szőlőtermesztésre nagy gondot fordít Verpeléten és környékén, miután a táj természetföldrajzi adottságai kiválóak e tekintetben. Így tehát a szőlőtermesztés gyakorlati megvalósítása, az adottságok legmélyebbre ható ismerete minden vonatkozásban hatalmas eredményeket produkálhat.

Dolgozatom célja feltárni Verpelét község, mint a Mátra-vidék déli lejtőjének egyik legnagyobb települése szőlőtermelésének népgazdasági jelentőségét. Körülhatárolni azokat a terület egységeket, melyek a termelésnél különböző eredményeket biztosítanak. Rámutatni azokra a természeti adottságokra, melyek elősegítik a már is híres csemege- és borszőlők termelésének lehetőségét.

II. f e j e z e t

A szőlőtermesztés története

Az emberiség által egyik legrégebben ismert gyümölcs a szőlő. Őshazája valószínűleg a Kaukázustól nyugatra, a Földközi-tenger mediterrán térségeiben keresendő. Az egész Földön elterjedt és ismert növény. Amerikában éppen úgy, mint Kelet-Ázsiában a melegebb vidéken. De megtalálható Dél-Afrikában és Ausztráliában is.

Hazánkban 2000 évvel ezelőtt már termesztett növény volt. A rómaiak honosították meg Pannónia térségében, különösen a Balaton déli tájain, valamint Sopron vidékén.

A honfoglalásról szóló krónikák Somló, Szekszárd és Baranya szőlőtermeléséről és borairól tesznek említést feljegyzéseikben. De azt is igazolják ezen okmányok, hogy Gyöngyös vidékéről szőlőt és gyümölcsöt szedtek a letelepedő népek. I. István korában e tájról az egri püspökségnek már szőlő-tizedet is juttattak. A XII. század vége felé Egerből pálos, majd karthauzi szerzetesek indultak el, hogy a környék, így Verpelét jobbágyait az igen jövedelmező szőlőtermelésre megtanítsák. / 4. /

Az erőteljesebb szőlőkultúra kialakulása az északi hegyvidék déli lejtőjén, vagyis a Mátra, Bükk és a Tokaj hegyalján a XIV. században az Anjouk uralkodásának idején indul meg. A század vége felé ismertté válnak az egész országban Tokaj borai. Világhíre azonban csak a XV. században terjed el. / 4. /

A török hódoltság ideje alatt a fellendülő szőlőtermelés megáll. Egyes vidékeken, de különösen ott, ahol a lakosság is igen meggyérült, a virágzó szőlőkultúra teljesen kipusztult.

A török hódoltság megszűnésével a XVIII. század elején újra szaporodnak a szőlőtáblák. Különösen azokon a helyeken, a

hol ma is virágzik. Verpelét területén a községtől keletre fekvő észak-déli irányú dombvonulat nyugati lejtői, az Öreg-hegy vidékén alakulnak ki a szőlőskertek.

A XIX. században tovább szaporodik a szőlő. A községtől keletre eső térségben újabb területeken ver gyökeret ez az igen jelentős gazdasági növény. 1888-ban azonban a filoxera oly nagymérvű pusztítást visz végbe a telepítésekben, hogy egy időre abba is hagyják Verpelét határában a szőlőművelést és területeiket dohánytermelésre állítják be. Országos kár 50-50 %-os volt. / 2. -9-20. /

A századforduló a magyar szőlő-és bortermelés történetében is forduló-pont volt. Az eddig kötöttebb területen is termelt szőlők nem rekonstruálódtak, hanem a lazább szerkezetű talajok, a kevésbé használt homokos területek váltak s szőlőtermelés területeivé. A filoxera-pusztítás idején mintegy 50-50 %-os arányban osztódott meg a sík és dombvidék szőlőkultúrája. A nagy pusztítás után ez az arányosság megbomlott és a hegyes vidék került túlsúlyba. Verpelét határában is ekkor indult meg az egri és debrei út közötti homokos térszín szőlővel való betelepítése. A gyakorlati szőlőtermesztés tapasztalatai igazolták azt a korábban feltételezett tényt, hogy a hegy- és domboldalak szőlői édesebbek és zamatosabbak a síkvidékieknél. Ez is indítéka volt tehát a hegyes- dombos tájak szőlőkultúra kialakulásának. E vidékek szőlője vált keresett cikké Ausztria, Lengyelország, Csehország, Oroszország, sőt az Anglia piacainak.

Az első világháború után nagy válságba került szőlőtermelésünk. A megmaradt országterületen mintegy 70 %- a maradt a szőlőtermő vidéknek, viszont a fogyasztóknak csak 30 %- a. A peremterületek, melyek korábban fogyasztók voltak, elvesztek és export- piaccá váltak. A borok ára erősen csökken. A károsodás csökkentése érdekében a szőlőtermelők, - így községünk is 1380 kh-ra növelte területét és fokozta termelésének kapacitását. Hatalmas borkészletek halmozódtak így fel, miáltal a borárak nagymértékben csökkentek.

Magyarországon nem fogyasztottak évi fejadagban nagy mennyiségű bort. A bortermelés válságának ez is elősegítője lett. Más országokban, így Franciaországban évenként átlag egy fő 175 litert, Portugáliában 99 litert, Olaszországban 81 litert, Magyarországon pedig 34 litert fogyasztottak. A borfogyasztás egy főre eső átlagánál Románia és a nem termelő Svájc is túlszárnyalja hazánk átlagát.

A demokratikus földreform után az új egyéni kisgazdaságok a kiöregedett szőlőtelepek helyébe újjakat létesített. Azonban az első 5 éves terv itt-ott mutatkozó hibái miatt a szépen fejlődő szőlőkultúránk 50000 kh-val csökkent. Fokozta a csökkenést az a körülmény, hogy az ország területén lévő szőlőnagyüzemekből közel 46000 kh-t osztottak szét. Verpelét községben közel 227 kh szőlőt mp dr. Grósz József 70 kh-át, Shneller József 60 kh-át, gróf Sztárai 35 kh-át, István Béla 40 kh-át és Hauzenfeld György 25 kh szőlőjét. / 14. /

Az ország szőlős területeinek elaprozottsága a földreform után 1941. évhez viszonyítva az alábbi képet mutatta:

1941. évben a 0,5 kh az összterületnek	22,6 %-a volt,
1953. évben a 0,5 kh az összterületnek	63,- %-a volt.
1953. évben a 1-2 kh az összterület	20 %-ról 10,-%-ára
2-5 kh az összterület	16,2 %-ról 3,4 %-ra
5 kh az összterület	18,9 %-ról 7,1 %-ra csökkent.

A szőlőgazdaságok elaprozódása - mint Verpeléten is, hol a kiosztott szőlők 400-1200 □ ölével lettek szétdarabolva, - igen nagymérvű tőkepusztulásnak lett indítéka. A századforduló idején telepített szőlők kiöregedés következtében termőerejüket elveszítve igen megritkultak. Pótlásuk csak igen szórványosan történt. Ha volt is, inkább nem lett volna, mivel direkt-termő fajokat - Delaware, és Noah alanyokat - telepítettek.

Hasonló volt az állapot az ország más tájain is a szőlőkultúrában. A nagy tőkehiány következtében közel 55 - 60000 kh szőlőterület, szőlőtőke nélkül maradt és kiesett a termelésből.

Az állami gazdaságokban 25 %-nál nagyobb a tőkehiány. Az ilyen szőlőgazdálkodási viszonyok között hazánk az első 5 éves terv végén a szőlőkultúrából mintegy 300000 kh-t tudott csak felmutatni.

A szőlőterületek ilyen nagy csökkenésének oka nemcsak a szőlőtőkék hiánya volt, hanem az is, hogy az egyénien dolgozó szőlősgazdák nem látták biztosítva a folyamatos termelés lehetőségét. Így új szőlőket nem telepítettek. Súlyosbította a szőlőtermelés válságát még az is, hogy az ország szőlőművelés alá eső területének mintegy 90 %-a kis gazdaságokhoz tartozott.

Verpelét község szőlőgazdálkodására vonatkozólag azonos a termelési körülmény az országos termelési viszonyokkal. Csak a Hausenfeld és Shmeller- féle szőlőtelepek maradtak nagyüzemi termelés kereteiben. A többi terület 1-3 kh-as, de tömegében 400-1200 □ öles kisgazdasági művelésben volt.

A verpeléti szőlőbirtokok megoszlása 1955 évben / 14./

400-től	800 □ ölig.....	432 gazdaság,
800-től	1200 □ ölig.....	85 gazdaság,
1200-től	1 kh ig.....	123 gazdaság,
	1 kh-től 3 kh ig.....	18 gazdaság,
	3 kh-től 5 kh ig.....	9 gazdaság.

A kiöregedett, avagy új területeken történő új szőlők létesítése 1934 - 38 évek között 7000 kh volt az ország területén. Az első 5 éves terv időszakában pedig alig tehető 500 kh-ra.

Verpelét község területén a fenti időszakban azaz 1934-38 években közel 200 kh új telepítés volt, ezzel szemben az 5 éves terv idején telepítés nem történt. 1954. évtől kezdődően volt némi javulás e tekintetben, ez évben mintegy 15 kh új telepítésű szőlőt állítottak be az egyénien dolgozók néhány száz □ öles darabokban.

Országos viszonylatban a háboru előtti telepítésekhez viszonyítva a szőlősterületek gyarapodása 41 % volt az első 5 éves terv utáni időben. Ez az arányszám azonban folyamatosan nő az elkövetkezendő időben.

A két világháboru közötti időszak vége felé az ország területén mintegy 3.5 millió hl. bort termeltek évenként. Ezt a termésmennyiséget az időjárás okozta változások figyelembevételével állapították meg. Az első 5 éves terv időszakában a szőlőtelepek előregedettsége, valamint a szőlőterületek csökkenésének arányában az átlag évi termés alig érte el az 1.8 millió hl-t.

Verpeléten a fent említett időszakban közel 6500 hl volt az átlagtermés. Ugyanakkor az 5 éves terv időszakában alig érte el a 3500 hl-t.

A csemege- ill. étkezési szőlőhozam 1934-38 év között 70-80 vagon volt. / 14 /. Az első 5 éves terv időszakában pedig alig érte el a 25, ill. 30 vagon évi termelést Verpelét.

Magyarország szőlőterülete jelenleg 355000 kh-t tesz ki. E mennyiségből 58 % sikvidéki, 42 % pedig hegyvidéki.

Verpelét község jelenlegi 1000 kh szőlője 40 %-ban meredek lejtőn, 60 %-ban pedig menedékes, szelíd lejtőkön fekszik. A sikvidéki szőlők 84 %-a immunis homokot foglalja el, általában gyökérnemes szőlőfajtákkal, míg a hegyvidéki szőlők részben homokos, agyagos térségeket oltványszőlő-fajtákkal.

Verpelét szőlősterületének 60 %-a immunis homok-talaj, 40 %-a pedig részben kötött szerkezetű. Szőlőfajtáinak minősége az oltvány-fajtákat képviseli.

Szőlőtermelésünket tulnyomó többségben a borszőlők jellemzik. Csemegeszőlők csak kisebb hányadát képezik a termésnek.

Ez az arány Verpelétre vonatkozólag a következő: 60 % bortermő, 40 % csemegeszőlők /14/. Jelenleg hazánk bortermelése megközelelti a 3.5 millió hl.évi átlagot. Fajta szerint 70 % fehér és 30 % piros borszőlő. Ez az arány a község bortermelésére is ráillik. Csemegeszőlő, azaz étkezési fogyasztásra termelt szőlő-féleség 5-700 ezer q-t tesz ki évenként az ország területén. Ebből közel 120000 q export-szőlő, értékes és keresett piaci cikk külföldön / 14 /. A többi étkezési szőlő a hazai piac kitűnő áruja.

Igen kicsi a száma azoknak a helységeknél, településeknek hazánkban, ahol szőlőt ne termelnének. Fejlettebb szőlőművelés azonban csak ott alakult ki, ahol az éghajlati és a talajviszonyok a legkedvezőbbek. A szántóföldi művelésnek mintegy 3.5 %-át foglalja el a szőlő. Verpeléti viszonylatban azonban ez a szám jóval magasabb, mivel a szántóterületnek mintegy 1/5-ét teszi ki a szőlőkultúra. Ezek a területek azonban Magyarország szocialista mezőgazdaságára igen terhes örökséget is jelentettek. Súlyos mezőgazdasági válságban kezdték meg termelését nagyüzemeink. Azonban a tervszerű felújításoknak, valamint az új modern agrotechnika és tudomány által előírt követelményeknek megfelelően olyan korszerű nagyüzemi szőlőgazdaságok létesíthetők, melyeknek termelése maradéktalanul fedezni fogja úgy az étkezési csemegeszőlő, mint a borszőlő-szükségleteinket és ezeken túlmenően export-lehetőségeinket is nagymértékben fokozni fogják.

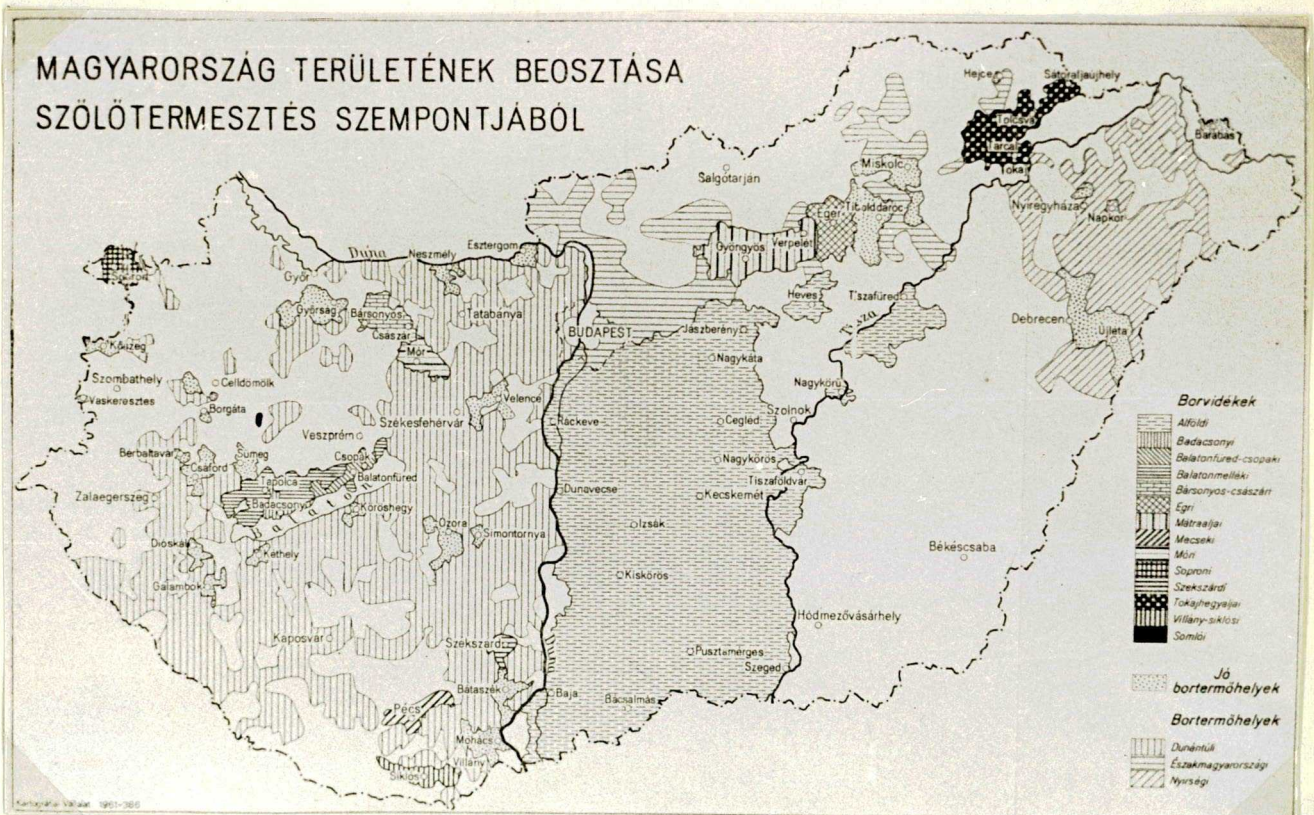
Az ország szőlőkultúrájában kapcsolatosan kialakult táj-megjelöléseket az 1959. évi 2/1959 FM-Élm.M. sz. rendelet az alábbiak szerint határozza meg:

Az ország szőlőtermő tájait 14 egységre oszthatjuk, mégpedig egy alföldi és 13 hegyvidéki tájegységre:

1. Alföldi /homoki/.....	170000 kh
2. Badacsonyi /hegyi/.....	3500 kh
3. Balatonfüredi csopaki.....	2500 kh
4. Balaton-melléki.....	5100 kh

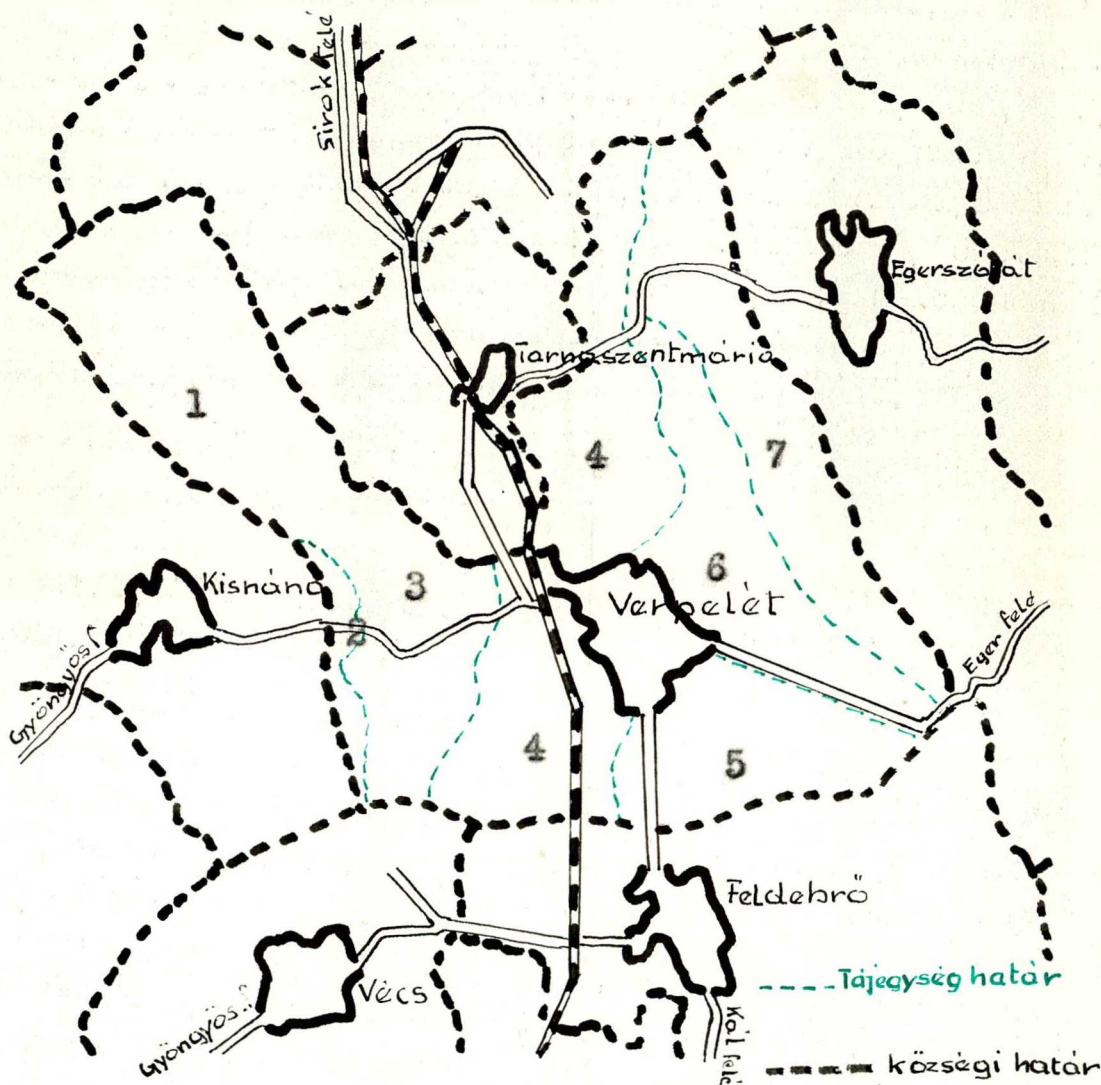
5. Bársonyos-császári.....	1200 kh
6. Egri.....	5400 kh
7. Mátraaljai.....	21000 kh
8. Mecsek-vidéki.....	2500 kh
9. Móri.....	1900 kh
10. Somlói.....	700 kh
11. Soproni.....	2200 kh
12. Szekszárdi.....	2800 kh
13. Tokaj-hegyaljai.....	8650 kh
14. Villány-siklói.....	2600 kh

E kimutatásban szereplő szőlővidékek csak az ország 65,7 %-át teszik ki. Az itt nem szereplő bortermő tájak csak a helyi szükségletet kielégítő borokat termelik.



Verpelét község a Mátra-vidéki borvidékhez tartozik. Az 1200 kh szőlő tehát a táj egyik jelentős minőségi szőlő- és bortermő egysége. / 31. /

Verpelét tájbeosztása és határoló községek



III. f e j e z e t

1.

A szőlő- mint gazdasági növény- jellemzése

A szőlő az egész világon elterjedt, ismert és természetesen gazdasági növény. Több mint 3000 faj ismeretes belőle.

A Vitaceae- családba tartozik. A tudomány tíz nemzetségét különbözteti meg. Ezek közül a Vitis- nemzetség a jelentős, mivel ennek leszármazottai az elterjedtek. Ez a nemzetség két alnemzetségre oszlik: Muskadini és Euvitisre. A Muskadini csak Amerikában, míg az Euvitis Euráziában és Amerikában is ismertek. Az Euvitis ismertebb fajtái Euráziában a Vitis vinifera és a Vitis amurensis. Amerikában a Vitis riparia, V. rupestris, V. berlandieri, V. labrusca Linné stb. / 27. / 33. /.

A sok fajtájú szőlőféleséget, melyet a Föld különböző részein a nemesítők alkottak, szükséges jellemző fajtabélyegek alapján csoportosítani. A fajta-jelleg kidomborításánál külső és belső bélyegekből kell kiindulni. / 5 -/

Külső bélyegek pl. a szőlő habitusa, mely magába foglalja a törke termetét, erősségét és minden olyan tulajdonságát mely a fajtára jellemző. Ilyen jellegek pl. a korai érésű szőlőknél a gyenge, vagy közepes termet, vékonyabb, törékenyebb vesszők. A kései fajtáknál erősebb termet, vastagabb vesszők stb.

A vesszők felépítése a fajtaazonosság igazolásánál csálthatatlanul utmutató. Azonosítható tulajdonságok a vessző hossza, náduszok alakja, az internódiumok hossza, vastagsága színe stb. Továbbá a vesszők keresztmetszete, a vesszők szőrözete, a náduszokból eredő kacsok erőssége stb.

A rügyek összehasonlításánál pl. azok alakja, nagysága, színe, szőrözete, a náduszokon való elhelyezkedése lehetnek igazoló bélyegek.

Sorolhatók volnának még más külső bélyegek a jellegek tulajdonságok kidomborításához, azonban ezt a jelenlegi körülmények nem teszik fontossá. Elkerülhetetlen azonban a belső tulajdonságok és értékek feltárása, úgy az azonosság igazolásához, mint a szőlőféleségek jövedelmezőségének megismerése céljából.

A belső bélyegek, vagyis inkább az értékek megállapítása csak hosszas, több évre kiterjedő megfigyelések, kísérletek alkalmazásával állapíthatók meg. Az azonban tény, hogy a felismert tulajdonságok minden esetben csak a vizsgált szőlőfaj példányaira érvényesek.

Fontosabb belső tulajdonságok a termő szőlőknél: az ellenállóképesség a filoxera-veszéllyel szemben, a mésztűrő, szárazságtűrő, nedvességtűrő és sőtűrő képesség. Továbbá a tőke élettartama, az alanyokra oltott termőfajták beérése, az oltott alany termőképessége, talajigénye, támaszigénye, trágyaigénye, a termés minősége, íze, a bogyó nagysága, eltarthatósága, Szállíthatósága stb.

A Verpeléten termesztett szőlőfajták két csoportba oszthatók: borszőlőkre és csemegeszőlő-fajtákra. A borszőlők tovább oszthatók: fehér és vörösborszőlőkre.

2.

Szőlőfajták

A fehér borszőlők közé tartozik az olaszrizling. Eredete, Babók osztrák szőlész szerint Dél-Franciaország. Viala Vermore szerint Stájerország.

Középerős tőkéje jól művelt talajon virul. Sovány földben azonban igen gyenge habitust mutat. Bőven termő, kiváló minőségű fajta. Bora jellegzetes zamatu, tüzes, többnyire lágy asztali vagy pecsenye-borok készíthetők belőle. Kedvező évjáratokban bora édes ízű. Érés ideje általában október eleje. Teljes beérés esetén az átlagos cukorfoka 24 maligán.

Művelésével kapcsolatban jellemző, hogy a rövidcsapos metszéssel terem legjobban. A sovány talajon azonban vigyázni kell, mert könnyen elcsenevészsedik.

E szőlőféleséget országos viszonylatban tiszta telepítésben mintegy 11500 kh-on, vegyesen más szőlővel pedig közel 42000 kh-on művelik.

Hazánkon kívül Románia, Bulgária, Jugoszlávia, Olaszország, Franciaország, Spanyolország, Portugália, Törökország, Algéria a termelői.

Verpeléten a legjobban elterjedt borszőlő-fajták közé tartozik. Tiszta telepítésben elaprózva, kis parcellákon 40 kh-on, vegyes telepítésben 300 kh-on mintegy 60 % arányban termesztik.

A Bánáti rizling eredete földérintve nincs, de nevéből ítélve valószínűen a Bánátból származó szőlőfaj. Sok értékes, jó tulajdonságúnál fogva a nagyüzemi termelésben igen ajánlatos. Tőkéje közepes növéssű. Bőven termő. Bora fajtajellegű. Jó minőségű asztali, vagy ritkábban peccsenyebort adó. Szeptember végén érik. Beérése minden évben megnyugtató. Talajban és fekvésben nem Válogató. Nehezen rothad. Peronoszpóra, vagy lisztharmat fertőzésnek eléggé ellenálló. Rövid csapon jól és egyenletesen terem.

Termőterülete országosan tiszta telepítésben 230 kh-t vegyesben pedig 1800 kh-t tesz ki.

A község területén tiszta telepítésben nem található, vegyes ültetésben azonban mintegy 30 kh-on 40 %-os arányban.

Az Ottonel muskotályt Moreau Róbert angerszi kertész állította elő, ismeretlen fajtákból. Tőkéje gyenge növekedésű, hamar elvévő fajta. Keveset, vagy közepesen termő. Bor-és csemegeszőlőnek egyaránt megfelel. Bora tüzes és feltűnően lágy. Legtöbbször elég testes erős muskotály-zamatu. Szeptember első felében érik. Igényes fajta, csak gazdag tápanyagban dus talajon tenyészik jól. Sovány talajon tőkéje hamar elcsenevészsedik. Csak hosszú metszéssel terem jól. Nem rothadó fajta.

Elterjedése hazánkban az Alföldön, Nyírségben, Siklós vidékén van. Tiszta tenyészetben közel 600 kh, kevert telepítésben pedig mintegy 1600 kh-n termelik.

A község szőlőterületén tiszta telepítésben nincs, csak keverten mintegy 15-18 kh-on található 5-10 %-ban.

Kékfrankos / Nagy burgundi /. Ausztriai szőlőfajnak mondják. Származására nézve pozitív meghatározás azonban nincs.

100 évvel ezelőtt alig ismert szőlőfaj volt. Tőkéje erőteljes növekedésű. Bőven termő fajta. Bora kellemes zamatu, csersavas, szép rubin piros színű bort adó. Szeptember végén vagy október elején érik. Cukor tartalma a 20 maligán fokot alig éri el. Hosszu csapra metszve, de röviden is jól terem.

Nagyobb parcellákon nem termelik. Vegyes ültetésben közel 1000 kh-on megtalálható. Bora minőségi.

Országos viszonylatban tiszta telepítésben közel 21000 kh-on, vegyes ültetésben 75000 kh-on megtalálható. Termesztik : Szekszárdon, Villányban, Sopronban, Eger és Gyöngyös vidékén, valamint az alföldi borvidéken.

n

A piros szlankamenka balkáni eredetű szőlő. Tőkéje erős növekedést mutat. Gyors fejlődésű fajta. Egyike a legbővebben termő fajtáknak. Bora kellemes zamatu, lágy asztali bor. Étkezési szőlőnek is termesztik. Bár bogyója erősen pereg, eléggé kedvelt faj. Szeptember második felében érik. Kevés cukrot termel, még a legjobb évjáratokban sem termi meg a 17-18 maligán fokot. Talajjal és fesséssel szemben nem igényes. Rügyei és vesszői fagyérzékenyek. Kise rothadás fajta. Rövid csapon bőségesen terem. A borvidékeken mindenütt megtalálható. Tiszta telepítésben közel 1600 kh, vegyes ültetésben pedig mintegy 11000 kh-n termelik.

Verpelét területén tiszta telepítésben nem található, vegyes ültetésben azonban mintegy 100 kh-on terem.

Kadarka: balkáni eredetű szőlőfaj. Hazánkba még a török hódoltság idején került. Állítólag a törökök telepítették először. Értékét bőventermő képessége nyújtja. Változó minőségű bort adó szőlő. Bora fűszeres, kitűnő zamatu. Néha kevés szinanyagot tartalmaz, ezért jobb színt adó borokkal keverik. Általában október első hetében érik. Cukorfoka általában 19 maligán. A talajjal szemben nem igényes. Edzett egészséges fajta szőlő. Mélyebb nedves területeken nem diszlik. Ilyen helyeken vesszői és bogyói is könnyen rothadnak. Rügyei fagyérzékenyek. Rövid csapon igen jól terem, de kopaszra metszve is.

Az ország területén igen nagy teret foglal el. Tiszta telepítésben megközelíti a 21000 kh-ot, vegyes művelésben 75000 kh-ot. Megtalálható a Villány, Siklós, az Eger és Gyöngyös vidéki, valamint az alföldi és dunántúli szőlőtelepeken. Község kevert telepítéseiben mintegy 100 kh-on megtalálható.

Otheló: Amerikában Clinton és Kéktrolingi keresztezésből állították elő: Arnold kutató és társai. Bőventermő, tőkéje erős növekedésű. Szeptember végén érik. Bogyói nehezen rothadnak. Száraz meszes területen nem diszlik. Téltre igen jól eltehető. Peronoszpórára védett. A kétszeri permetezést igen jól meghálálja. Kénporozni nem szabad. Nagy melegben könnyen hűtést szenved. A termesztésnél a rövid csapos metszést kívánja. Borát vidékünkön a vörösborok színezésére alkalmazzák. Elterjedése nem nagy, csak kevert ültetésben található elenyésző mennyiségben. Az ország területén Eger környékén, az Alföldön, valamint Zala megyében ismert. Hozzávetőlegesen mintegy 4500 kh területen termelik tiszta telepítésben. Kevert ültetésben közel 20000 kh-on megtalálható.

Piros Delaware - valószínűleg a Vinifera, Labruszka és az Aestivalis fajták hibridje. Ősük Amerikából került Európába. Tőkéje gyenge növekedésű. Keveset termő, de aránylag jó minőségű bort adó szőlőfélése. Szeptember hónapban érik. Gazdag tápanyagú talaj kíván. A meszes talajokon nem diszlik kellően. A filoxérára érzékeny, de gombabetegségekkel szemben elég ellenálló. Bogyói nem rothadnak. A termesztésnél hosszucsapos metszést kíván. Mustja magas cukorfokot mutat. Jobb évjáratokban a 24 maligánt is eléri. Bora többször fejtve elveszti Labruszka illatát. Telepítése nincs engedélyezve. Területünkön közel 20 kh-on található vegyes telepítésben.

A felsorolt borszőlő-fajtákon kívül még közel 30 fajta található, azonban elenyésző tőkeszáma miatt nem jön számításba.

Csemegeszőlők közül fontosabbak a Chasselas Dore /Saszla /. Hazája Törökország. Hazánkba Franciaországból került be.

Igen sok változatban fordul elő. Tőkéje közepes növekedésű. Lassan fejlődő növény. A talaj iránt kissé igényes. Sovány talajon vagy homokon hamar elgyengül és sok nyakhajtást nevel. A téli hidegére kevésbé érzékeny. Alig rothad. A peronoszpórára igen érzékeny. Hosszúra metszve jobban terem. Közepesen szállítható, exportra alkalmas. Korai vagy közepes érésű. Jól eltartható. Szeptember elején érik. Termése nemcsak mint étkezési, hanem borászati célokra is alkalmas. Bora kellemes ízű peccsenyebor. A község határában nagymennyiségben termelik. Exportálják az NDK-ba, Lengyelországba, Angliába, NSZK-ba, Ausztriába. Tiszta telepítésben közel 600 kh-on, vegyes ültetésben pedig 200 kh-on 20-40 %-ban található. / 31 /

Szőlőskertünk királynéja a muskotály, Mathiász János állította elő Erzsébet Királynő Emléke és a Csabagyöngye fajták keresztezéséből. Tőkéje igen erős fejlődésű. Bőven termő fajta. Lugas művelésre igen alkalmas. Nagy termékenysége, tetszetős fürtjei, valamint korai érése - augusztus második fele - miatt nagyüzemi termelésre is alkalmas. Lapos párás területen bogyci könnyen romlanak. Peronoszpórára eléggé érzékeny. Permetezni csak alacsonyértékű bordói lével lehet. A szállítást nem nagyon bírja. Hazánkban tiszta telepítésben közel 600 kh-on, kevert ültetésben közel 1500 kh-on termelik. Jelentős emnyiségét a Balaton mellékén, az Alföldön, valamint Eger és Gyöngyös, továbbá a visontai határban termelik. Verpelét területén csak szorványosan ismeretes.

Csabagyöngye 1904 körül tűnt fel Békéscsaba környékén. Stark Adolf volt az előállítója. Szerinte Bronnerstauben magonc-ból származik. Habitusát közepesen erős, gyorsan fejlődő tőke jellemzi. Keveset termő fajta, de ezt a hibáját igen korai éréssel ellensúlyozza. Már július közepén élvezhető, mint csemegeszőlő. Ezért igen keresett primőraru. Hátránya azonban, hogy nem szállítható. Így csak a belső piacokon nyerhet elhelyezést. A talaj és fekvés iránt nem igényes. Gazdagabb talajon lugasnak is nevelhető. Kissé rothadás fajta. A téli hideget jól bírja. A hosszabb metszést nem sanyli meg. A trágyázást jól hasznosítja. A hazai

viszonyok mellett közel 100 kh-on tiszta telepítésben, keverten pedig 2000 kh-on található. A verpeléti szőlőkben szórványként fordul elő. / 31, 35, 40. /

A leírt szőlőfajtákon kívül, úgy a borszőlőknél, mint a csemegefajtáknál találunk más szőlőféléseket is. Így a fehér borszőlőknél: hárslevelű, szürkebarát, ezerjő, furmint, kövidinka fajokat. A vörösbort adók közül meg kell említeni az oportót és a merlot-fajokat. Csemege-szőlők közül megtalálható a paszatuti, Afus Ali, fehér Delaware, a Noah, Kecsketecsecsü kék fajtaikat. Ezek tőkeszáma a termesztett fajtákhoz viszonyítva elenyésző csekély. Sem a borszőlőknél, sem a csemegefajtáknál a mennyiségben és minőségben nem jelentősek.

A község határában termelt szőlőfélések százalékos aránybani megoszlása a következő: / 39. /

Fehér bort adók:	- Olasz rizling.....	38.4 %
	- Bánáti rizling.....	12.2 %
	- Muskát othonel.....	6.83 %
	- Szlankamenka.....	4.53 %
	- Delaware.....	1.71 %
	Összesen:	63.67 %

Vörös bort adók:	- Otheló.....	3.34 %
	- Kékfrankos.....	1.9 %
	- Kadarka.....	0.57 %
	Összesen:	5.81 %

Csemege szőlők:	- Chassalas dore.....	30.03 %
	- Szőlőskertünk K.....	0.38 %
	- Csabagyöngye.....	0.07 %
	Összesen:	30.48 %

Egyéb szőlőfélések:	- Hárslevelű, Szürkebarát, Ezerjő, Furmint, Kövidinka, Afus Ali, Fehér Delaware, Noah, Kecsketecsecsü kék stb.....	0.04 %

A fajtamegoszlás szépen tükrözi azt a gazdálkodási formát, mely az első világháborútól napjainkig kialakult. A sokfajta szőlőtermelés, az egyes fajtáknál a különböző idejű agrotechnikai eljárásoknak végrehajtása, valamint az érési idők, melyek egymást követik, a művelőt az egész vegetációs időre lekötik.

Az érési időt az alábbi táblázat szemlélteti:

Csabagyöngye.....	julius végétől
Szőlőskertünk K.....	augusztus közepétől
Muskát Othonel.....	szeptember közepétől
Chassalas dore.....	szeptember közepétől
Kékfrankos.....	szeptember közepétől
Delaware.....	Szeptember végétől
Kadarka.....	október elejétől
Otheló.....	október elejétől
Olasz rizling.....	október elejétől
Szlankamenka.....	október elejétől
Bánáti rizling.....	október közepétől. /32/

A jobb és több szőlő termelésének érdekében szükségessé vált olyan mezőgazdasági szakképzés megszervezése, mely hatáson befolyásolja a termelést és annak jövedelmezőbb voltát miáltal nemcsak a hazai, hanem a külföldi - angliai, németországi, - csehszlovákiai, lenygelországi, - piacokon is a terméket versenyképesse, keresetté teszik.

IV. f e j e z e t

A szőlő éghajlati igényei

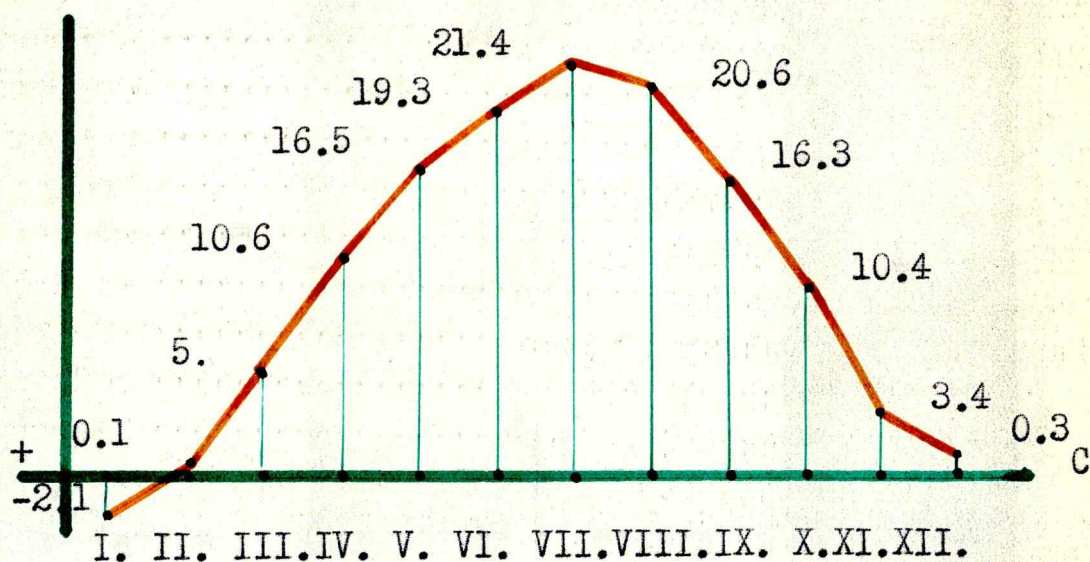
Szőlőt csak ott lehet termelni, ahol az évi középhő-

mérséklet a $+9 - +20\text{ }^{\circ}\text{C}$ között van. Mivel a szőlő vegetációjához $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on felüli hőmérséklet kell, a termesztésre alkalmas idő hosszát a $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ napi középhőmérséklet feletti napok száma határozza meg. Ezeknek a napoknak a száma hazánk területén 180, ill. 210 között ingadozik.

Verpelét hőmérsékleti értékei pozitív anomáliát mutat. A földrajzi fekvésnek megfelelően $9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nak kellene lenni, azonban a sokévi megfigyelés azt igazolja, hogy $+10,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a valóság. Tehát a szőlőkultúra kialakításának már a régmúlt időkben is alkalmas térszin volt.

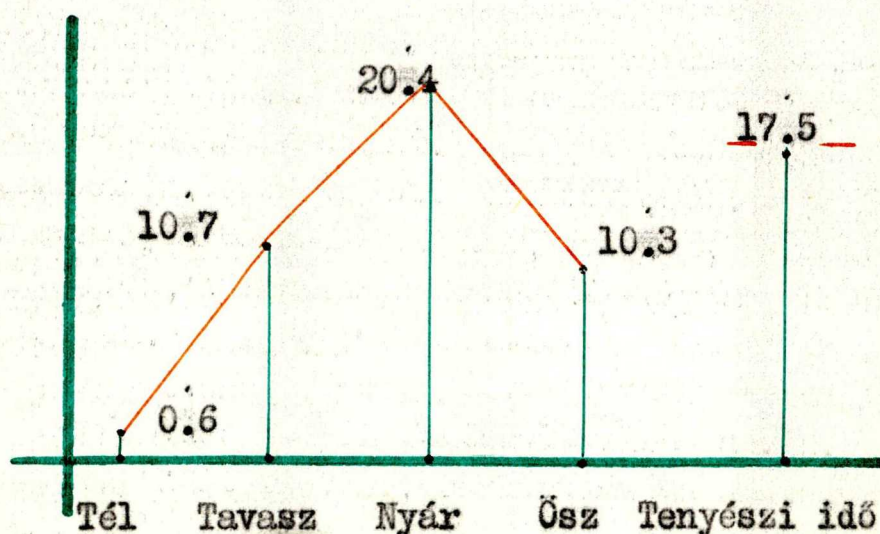
Verpelét havi és évi középhőmérséklet a -
datai 1901-1950 között.

/ 12. /



A sugárzott hőmennyiség egyik legfontosabb tényezője a növényzet életfolyamatainak. A szőlő tenyészidejének kezdete általában a gyökérzet felszívó tevékenységével indul meg. Ehhez $+6 - +8\text{ }^{\circ}\text{C}$ napi középhőmérséklet kell. Verpelét határában ez magasabb mint azt a tuloldali digramma mutatja: / 22 / 18 /.

Verpelét 1901-1950. év közötti évszakonkénti hőmérséklet átlaga:



A középhőmérsékletet mutató grafikonból tehát leolvasható a szőlőkben végzendő tavaszi munkálatok megkezdésének ideje is, tehát a nyitás, valamint a metszés munkái. Verpelét szőlőtermelői általában a februári hónap végén fognak e munkákhoz. Ennek tulajdonítható részben a szőlőnek a kismennyiségű könnyezése is. / 16 / 25 /. Hamarabb lombátorba borul a tőke és kevesebb tartalék tápanyagot veszít, miáltal erősebbek ellenállóbbak lesznek a hajtások, különösen a tavaszi fagyokkal szembe. / 17 /.

A rügyfakadással kapcsolatosan megindul a hajtások növekedése is. Azonban ez a fiziológiai folyamat csak abban az esetben történik, ha a napi középhőmérséklet túlhaladta a $+10^{\circ}\text{C}$ -ot. A megfigyelések igazolják, hogy optimális fejlődés Verpelét határában május hónapban tapasztalható, mivel ilyenkor az átlaghőmérséklet $16,6^{\circ}\text{C}$ - már jóval túlhaladja a jelzett átlagos hőmérsékletet. Ezt az 50 éves grafikon számadatai is igazolják.

A szőlő fejlődésében igen jelentős szakasz a virágzás

ideje. / 15 /. A megfigyelések szerint 17-18 C° átlagos hőmérsékletnél optimális sebességgel lezajlik ez a folyamat. Ha azonban ennél magasabb a hőmérséklet, rövidebb idő is elégséges a növénynek. Optimális körülmények között 8-10 nap, ha melegebb van, 3-4 nap alatt is megtörténhet a megtermékenyítési folyamat. Verpelét ilyen vonatkozásban kedvező körülmények között van. Ugyanis ezen idő alatt, vagyis a virágzás idején 19,3 és 21,4 C° az átlag hőmérséklet. Így a virágzás befejeződése is rövidebb időt vesz igénybe, ami a tökéletesebb beporzás lehetőségének biztosítója. Különösen abban az esetben, ha ez az idő szél- és csapadék mentes. / 14 /.

A szőlőültetvényeink termésében a fagy jelentős károkat okoz. A község határában 1901- és 1950 közötti időszakban az alábbi hőmérsékleti minimumok mutathatók ki:

Hőmérsékleti minimumok gyakorisága Verpeléten
1901-1950 évek között.

Celsius	április	május	junius
0-5	287	77	4 nap
-1-0	37	2	- "
-2-1	21	3	- "
-3-2	19	1	- "
-4-3	6	-	- "
-5-4	5	-	- "
-10-5	1	-	- "

A táblázat adatai elég kedvezőek verpeléti viszonylatban. A sokévi személyes tapasztalat is amellett szól, hogy a fagy általában azokon a helyeken pusztított, melyek kevésbé alkalmasak a szőlőtermelésre, nemcsak a terület fekvésénél fogva, ha-

nem talajféleség és a talaj szerkezete miatt is. Így a községektől keletre, az észak-déli irányú dombvonulat horpadásain, törésein, vagyis az alacsonyabb térszíni részekben fordul elő fagykár. Megjegyzendő, hogy az új telepítések, melyeket a távlati 15 éves mátravidéki szőlőkultúra kialakítására már előirányoztak, azokon a területeken foglalnak helyet, melyeket a fagy-gyakoriság elkerül. Így pl. a Rozsnak-patak völgyének keleti oldalán.

Figyelembeveendő továbbá az a tény is, hogy az agrotechnikában kikísérletezett vizpárás füstöléssel igen hathatósan lokalizálható a jelentkező hajnali fagyok, amelyek több esetben megtizedelték a szőlőtelepek zsege hajtásait. Az új telepítésekben már olyan alanyokat is alkalmaznak, melyek nagyobb ellenálló képességgel rendelkeznek, mint a volt és előregedett szőlőkertek szőlői.

A növényvilág életében egyik döntő tényező a napfény. Ennek mennyisége és időtartama igen befolyásolja a szőlő anyagcseréjét. Így az asszimiláció, vagyis a szőlőcukor-képzés sugárzó fény hatására a zöld növényi részekben keletkezik, olyan mértékben, mint azt a környezeti tényezők, a felszívott vízben oldott tápoldat, a belégzett levegő széndioxidja, valamint az elpárologtatott vízmennyiség összege lehetővé teszi. A gyakorlati tapasztalat szerint a szőlőnövény a vegetációs időszak alatt minimum 1400, maximum 1600 napfényórát igényel. Községünk szőlőtermő táján az 1901-1950 évek meteorológiai adataiból kimutatható a sugárzás átlagos mennyisége a kívánt időszakokra órákban:

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII.

h ó n a p b a n

61	82	145	178	244	252	289	252	198	143	69	47
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----

Verpeléten 1901-1950 években sugárzott napfénytartamok óraátlag. /12 /.

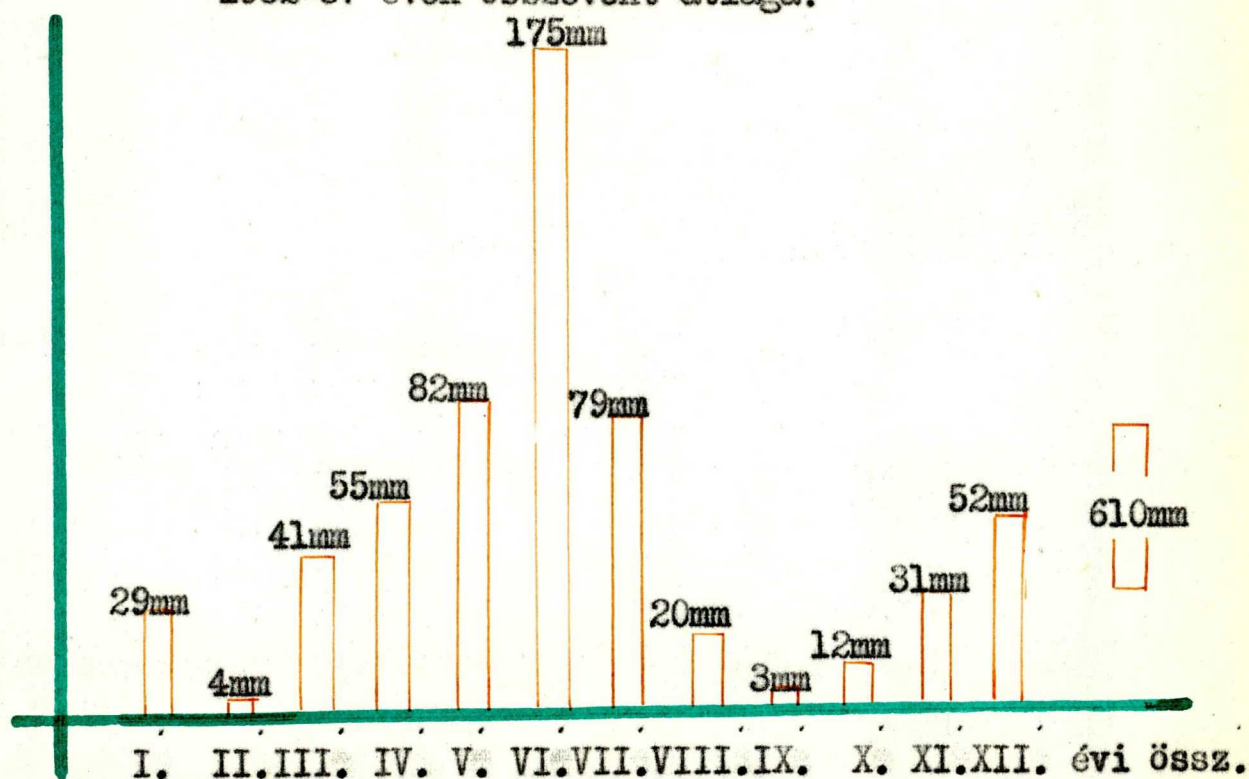
A kimutatás sokévi átlaga igazolja, hogy e terület a

tavaszi, nyári és őszi évszakok ideje alatt mintegy 1771 óra sugárzásnak van kitéve. Ez a mennyiség pedig bőségesen elegendő a kiváló cukortartalma és kellemes zamata szőlő termesztéséhez.

Különösen fontos a sugárzás mennyisége június-július és augusztus hónapokban. Ez időben a sugárzott fénymennyiség órárszáma 252-289-252 órát tesz ki. Igen jelentős továbbá a szeptemberi és októberi hónapok sugárzott órák száma is. Ugyanis ezek a fényquantumok adják a szőlő zamatát, illatát, a szőlőcukor mennyiségét fokozzák, valamint ezek segítik elő az aszúsodást is bizonyos mértékben.

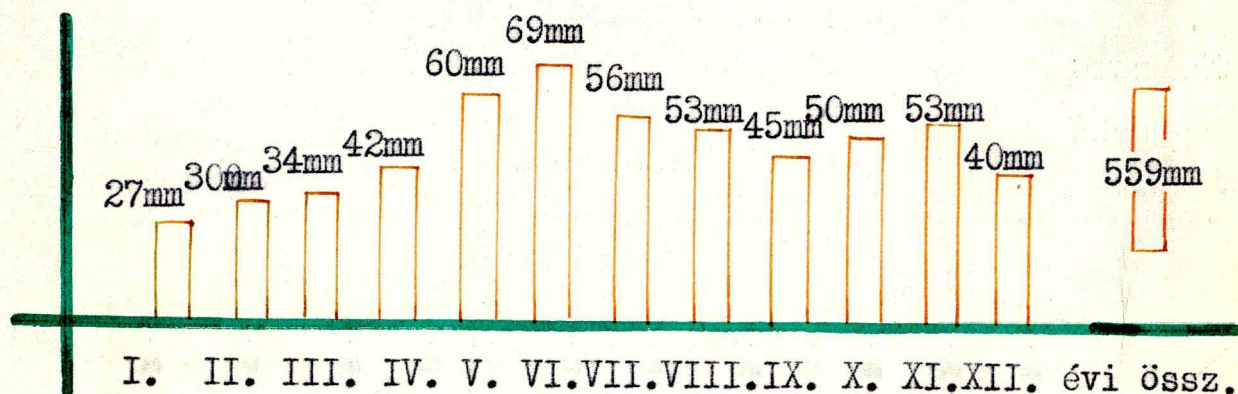
Az élővilág egyik fontosabb eleme a víz. A szőlőnövény is, mint bármely kulturnövény, csak abban az esetben virulens, ha a természet által nyújtott életlehetőségek megvannak. A szőlőkultúra elég vizigényes. Az átlag vízszükséglet normál tőkére vonatkoztatva 550-600 mm évi csapadékmennyiség.

Verpelét évi és havi csapadékmennyiségének - 1930-37 és 1952-57 évek összevont átlaga:



A május, június, július és augusztus hónapok csapadékmennyiség-átlagai Verpelét szőlőkultúráját bőségesen kielégíti.

Verpelét 1901-1950 évek havi és évi
csapadékmennyiség á t l a g a :



Az 50 éves átlagnál már némi eltérés tűnik ki a csapadékmennyiség eloszlásában. A fent említett hónapokban, vagyis a legfontosabb vegetatív időben optimális körülmény az igazolt.

A szőlő a vegetációs idő alatt a vízszükségletének mennyiségét nem egyformán használja fel. Buzin kutató szerint / 31/ az egyes biológiai ciklusokban a szőlőnövény vízfogyasztása az alábbi százalékos arány szerint oszlik meg :

- | | |
|--|--------|
| - rügyfakadástól virágzásig..... | 1.5 % |
| - virágzás kezdetétől a befejezésig..... | 10.0 % |
| - a terméskötéstől zsendülésig..... | 43.0 % |
| - Zsendüléstől teljes beérésig..... | 45.0 % |

A legnagyobb vízfogyasztás a fenti kimutatás szerint

a terméskötéstől a teljes beérésig tart. Vagyis a vízszükséglet 88 %-át fogyasztja a növény. Ennek megfelelően kell biztosítani jó talajmunkákkal az őszi-téli, valamint a tavaszi beszivárgott csapadékmennyiséget.

V. f e j e z e t

A szőlőnövény talajigényei

A növényvilág tápanyagait nagy mennyiségben a talajból veszi fel. Meg kell állapítani tehát, hogy a termelésre beállított talaj milyen tulajdonságokkal és képességekkel rendelkezik, hogy rajta eredményes termelés folyhasson.

A legfontosabb talajtulajdonságok:

- a./ Milyen a termőréteg általános vastagsága.
- b./ Milyen a szerkezeti összetétele.
- c./ Milyen a víztároló képessége.
- d./ Milyen a talaj vegyi összetétele.
- e./ Milyen a növény gyökérzete által hasznosítható talajréteg.

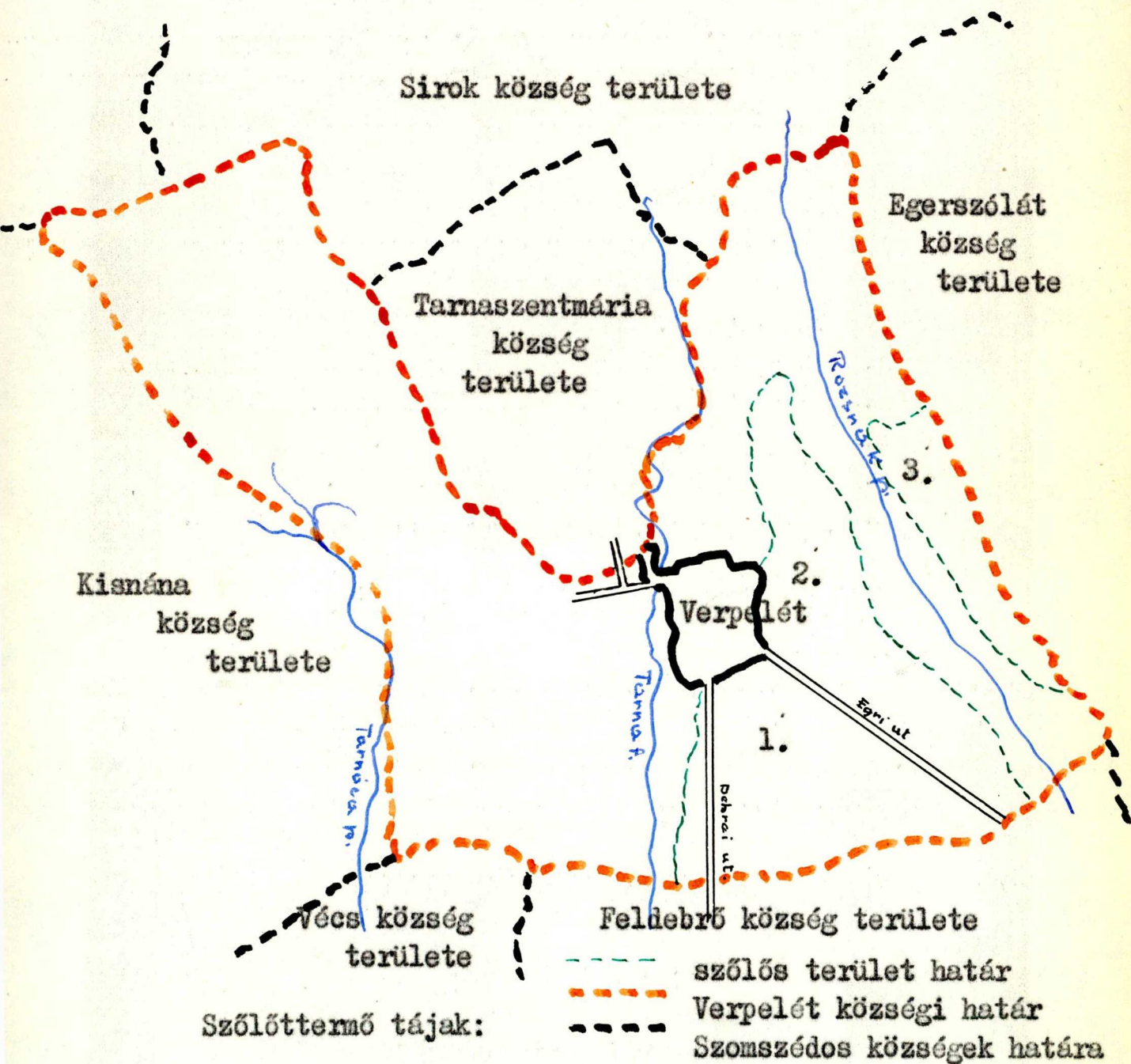
Verpelét szőlőtermelésének területe általában az alábbi típusuak:

Homokos térszin az egri és debrei utak között.

Homokos agyag vályoggal 25,-30, -45 %-ban keverten a Tarna f. és a Rozsnak p. völgyei között huzodó dombvonulat felszine.

Vályogos homok 40 - 55 %-ban a Rozsnak patak völgyétől keletre huzodó domboldal.

Verpelét szőlőtermő tája.



1. Egeri és debrei ut közötti dűlők.
2. Egeri uttól keletre fekvő dombvonulat
3. Rozsnak pataktól keletre fekvő dombvonulat.

Verpelét határában a talajfeltételek igen kedvezőek a szőlőtermelésnek. A termőréteg vastagsága 50-80 cm között van. A vízzáró réteg, mely általában agyag, 6-8 m mélységben is alig ismerhető fel. / 39 / Így a rajta termesztett növények talpgyökérzetének fejlődését nem akadályozza sem a szálbanálló kőzet, sem pedig szivós vízzáró agyag-réteg.

A termőréteg vastagsága azonban nem mondható egységes méretűnek és kialakultnak. A talaj összetételének megfelelően változik a réteg vastagsága is. A szőlőtermő községhatár általában három csoportba sorolható:

1. 50-70 cm vastag termőrétegű térszin az egri uttól keletre eső területrészt a Rozsnak patak völgyéig
2. 50-80 cm vastag termőrétegű térszin az egri és debrei ut közötti dűlők területe
3. 60-80 cm vastag termőrétegű terület a Rozsnak patak völgyétől keletre, a dombvonulat tetővonalát 50-100 m-re megközelítően elhelyezkedő térszin.

A gyakorlati tapasztalat, valamint a rendelkezésre álló irodalom adatainak megfelelően megállapítható, hogy a szőlőkultúra 40-60 cm vastag termőrétegben igen szépen diszlik. Igaz ugyan, hogy a szőlő gyökérzete 2-300 cm mélyre is lehatol. Azonban ezek a gyökök a talajoldatok felvételénél csak az asszályos időben bírnak jelentőséggel. / 30 /

Igen fontos tulajdonság a talaj morzsalékossága, a talaj levegő, valamint víztároló képessége, viz-befogadó kapacitása, továbbá a talaj humusztartalmának minősége és mennyisége, a talaj nitrogén-foszfor-kálium tartalma. Nem hanyagolható el, sőt igen fontos a talaj pH értéke is.

Verpelét szőlőtermő területének talajára a morzsalékosságra vonatkozólag az alábbi megállapítások fejezik ki a talaj ilyen jellegét:

- Az egri és debrei ut közötti terület
homokos, morzsalékossága..... kitűnő;
- Az egri uttól keletre homokos agyag,
vályoggal, morzsalékossága..... jó;
- A Rozsnak-patak völgyétől keletre
vályogos homok, morzsalékos-
sága..... jó.

A IV. fejezetben ismertetett csapadék-viszonyokból lemérhető, hogy a szőlőnövény vegetációjához szükséges vízmenyiség kielégítő. Lényeges feltárni továbbá, hogy a szőlőtermő táj talaja milyen víztároló képességgel rendelkezik:

Az egri és debrei utak közötti dűlőkben:

- hasznos víz..... 10 %
- holt víz..... 2 %
- vízkapacitás..... 12 %

A Tarna-folyó és Rozsnak-patak közötti dombvonulatnál:

- hasznos víz..... 12 %
- holt víz..... 16 %
- vízkapacitás..... 24 %

Rozsnak pataktól keletre eső dombvonulat nyugati lejtőin:

- hasznos víz..... 13 %
- holt víz..... 5 %
- vízkapacitás..... 18 %

megjegyzendő, hogy a felsorolt hasznos víz %-os mennyiségéből:

- homok talajon..... 8.0 %

- homokos vályog-talajon.... 8,5 % -ot
- agyagos vályog-talajon.... 9,5 % -ot
- agyagos talajon.....11.0 % -ot / 30 /

könnyedén hasznosíthat a szőlőnövény a szerint, hogy a fajtaszerinti sejtnedv-koncentráció hogyan növeli, vagy csökkenti a jelzett mennyiséget.

A talajban tárolt vízmennyiség felhasználásánál figyelembe veendő a szőlőnövény hervadási együtthatója. Így:

- homok talajon..... 0.9 %
- homokos vályog talajon 1- 3.0 %
- agyagos vályog talajon 2- 5.0 %
- agyag talajon..... 10-17.0 %

/ Dr. Kozma Pál 1964 - Szőlőtermesztés - VI. A szőlőtermesztés ökológiai tényezői. -/

A talaj szerkezeti,- vegyi jellegét, valamint növényi tápanyagban való gazdagságát határozza meg a humusz-anyagok mennyisége.

A szőlőtermő verpeléti tájak talajának humuszállapota az alábbi értékszámokkal jelölhető:

- Az egri és debrei utak közötti dűlők talajának humusz-tartalma..... 1 - 2 %
- Tarna-folyó és Rozsnak-patak közötti dűlők talajának humusz-tartalma..... 3 - 5 %
- Rozsnak-patak keleti oldalán elterülő dűlők talajának humusz-tartalma..... 3 - 5 %

/ 36 /

A t a l a j

	nitrogén	foszfor	kálium	tartalma
Egri és d.ut közötti dűlők	0.25-0.28	0.20-0.30	0.18-0.20 %	"

	nitrogén	foszfor	kálium	tartalom
Tarna és R. völgyei közötti dűlők	0.20-0.22	0.25-0.30	0.25-0.35 %	"
Rozsnak völgyétől keletre fekvő dűlők	0.23-0.25	0.25-0.30	0.25-0.35 %	"
/ 36 /				

Verpeléti szőlőterületek pH értékei :

- Az egri és debreci utak közötti dűlők talaja általában... 7.2 pH
 - Tarna és Rozsnak völgyei közötti dűlők talaja " 6.8 pH
 - Rozsnak völgyétől keletre elterülő dűlők talaja " 6.2 pH
- / 36 /

A felsorolt adatok igazolják Verpelét szőlőkultúrájának kedvező helyzetét, annál is inkább, mivel egyéb természeti adottságok - mint a hőmérséklet, hőmennyiség, sugárzási érték, csapadék-mennyiség, talajszerkezet stb. - biztosítják a szőlőtermelés kiválóságát.

VI. f e j e z e t

Verpelét szőlőtermelésének helyzete, kiterjedése,
természetföldrajzi viszonyai

Verpelét, mint szőlőtermő tájegység, a Mátrai-borvidék 21000 kh szőlőültetvényeinek mintegy 1200 kh-t kitevő része. A keleti hosszúság $21^{\circ} 11' 5''$ és az északi szélesség $47^{\circ} 50' 4''$ pontjainál, a Mátra-hegység északkeleti lábánál, a Tarna-folyó mindkét oldalán fekszik. / 24 /.

1.

Geológiai, geomorfológiai viszonyok

A szőlőtermő táj kialakulása a miocén, de különösen a középmiocén, valamint a szarmata kori riolit, andezit és piroxén-andezit vulkánosság idejére esik. Így a táj alapkőzetét a fent leírt anyagok alkotják. Az idő múlásával azonban e kőzetet a pleisztocén-kori lösz, holocén homok, futóhomok és fluviális iszaplerakodások betakarták. / 6 /.

Verpelét térszínén észak-déli irányu lejtés mutatható ki. Morfológiai formák, a dombok és völgyek is ezt az irányt követik. A felszín általában 150-270 m tengerszintfeletti magasságot ér el, kivéve a mátrai dűlőt, mely szőlőtermesztés tekintetében nem exponált tájegység. / 12. /

A dombvonulatok arculatát az exogén erők állandóan változtatják. A csapadékvíz a domboldalakat, melyeknek fedő flóráját az elmúlt évszázadok rablógazdálkodása megszüntetett - kiirtotta az erdőt, de ezután nem telepített - igen gyors felszínváltozásoknak színterévé tette. A községtől keletre húzódó dombvonulaton, mely Verpelét szőlőtermelésének ősi helyét is képezi, vizmosás-vizmosást követ. A vizmosásos szakadékok erős fejlődését akác-telepítéssel lokalizálják.

A szőlőtermő tájat a dombvonulatokkal párhuzamos völgyek kísérik. Ezeken folynak le a Tarna-folyó, a Rozsna-patak, valamint a községhatárt is jelző Tarnóca-patak vizei.

2.

Verpelét tájegységei

Verpelét területét, könnyebb megismerés céljából, tájegységekre osztom. Mégpedig:

1. Mátrai és turómezei dülők;
2. Tarnóca-patak völgye;
3. Tarnóca-patak és Tarna folyó közötti dombvidék;
4. Tarna folyó völgye;
5. Egri és debrei ut közötti dülők;
6. Tarna f. és Rozsnak-patak közötti dombvonulat;
7. Rozsnak-pataktól keletre fekvő dombvonulat.

A felsorolt tájrészekből szőlőtermesztés tekintetében az 5. vagyis az egri és debrei ut közötti dülők, a 6., vagyis a Tarna folyó és Rozsnak-patak közötti dombvonulat középső és déli része, végül a 7., vagyis a Rozsnak-pataktól keletre fekvő dombvonulat nyugati lejtői jöhetnek számításba.

3.

Verpelét szőlőtermő területének talaja

Verpelét 9238 kh és 851 cöl területből mintegy 1800-2400 kh-on folyhat szőlőtermelés. A terület geomorfológiai adottságai, szerkezeti felépítése, víztároló képessége, valamint mindazok a tulajdonságok, amelyeket a szőlőtermesztés megkíván, megtalálhatók. / 37 /

A tájat észak-déli irányú dombvonulatok alkotják, melyeknek legmagasabb pontja 232 m.

Ez a terület a sugárzási viszonyok szempontjából kedvező fekvésű. 5-15 ivfok beesési szög mellett már érik a napsugarak egészen napnyugtáig a szőlőtelepítéseket.

Az egri és debrei közötti dülő / beosztás szerint 5. / 8-10-15 fokos eséssel délnyugati lejtésű táj. Talaja holocén eredetű homok / 9 / és kis részben futóhomok. Itt-ott homokos

agyagformációk is mutatkoznak.



Részlet az egri és debrei ut közötti dűlőkből

Területe 1140 kh. Ebből szőlőtermesztésre felhasznált térség 662 kh. A többit részben kiöregedett szőlők és homokot kedvelő növények termesztésére használják. Ez a homoktalaj elég sovány. A mikroorganizmusok életműködése azonban biztosított. A talaj légzése, szerkezeti összetételénél fogva kiváló.

A terület talajának humusztartalma:...	1-2	%
- vízkapacitás.....	12	%
- hasznos víz.....	10	%
, - holt vize.....	2	%
- nitrogén tartalma.....	0.25	0.28 %
- foszfor tartalma.....	0.2	0.3 %
- kálium tartalma.....	0.18	0.20 %
A talaj átlagos pH értéke:.....	7.--	7.2

/ 36 /

A Tarna folyó és a Rozsnak-patak völgyei között húzódó dombvonulat nyugati és délnyugati részei 10- 15 fokos lejtést

mutatnak. / Területi beosztás szerint 6. /



Részlet a Tarna f. és a Rozsnak p. közötti dűlőkről

Tengerszintfeletti magassága 232 m-t is eléri. Területe 1770 kh, melyből 640 kh alkalmas szőlőtermesztésre fekvés tekintetében. A terület többi része keleti, avagy északkeleti fekvésű. Ezeken a részeken más mezőgazdasági kultúra alakult ki. A 640 kh szőlőtermesztésre alkalmas területből jelenleg 385 kh van betelepítve. / 39 /

A sugárzási viszonyai az előző tájegységgel azonosak.

A talaj eredete és szerkezeti felépítése változó. Alapközete piroxén-andezit, felszine holocén homok, homokos agyag vályoggal keverve fordul elő. A dombvomulat középső részén, valamint az északi részeken barna erdei talaj, humuszos agyaggal keverve, avagy homokos agyagrétegek találhatók.

A termőréteg vastagsága 50-70 cm között van. E réteg alatt többméteres sárga agyagos-homok közet helyezkedik el. / 12, 39, 19 /

A talaj morzsalékosságából következtetve megállapítható, hogy a mikrobiológiai élet kellően működhet. A talajlégzés op-

timális körülmények mellett történhet. A téli időszakban azonban a talaj edaphonjai életfolyamataikat a minimálisra csökkentik, mivel a hóboritottság nem nyújt elég védelmet a talajátfagyás ellen. A szőlőnövény gyökérzete azonban a mélyebb rétegeket használja, melynek átfagyása nem történik meg, így életműködésük biztosított. Tavasz kezdetével, a világosbarna színű talaj, fekvésénél fogva hamar felmelegszik, s így a szőlő vegetációja idejében fejlődésnek indulhat.

A táj talajtulajdonságairól elmondható:

- humusztartalma.....	3-5	%
- vízkapacitás.....	24.0	%
- hasznos vize.....	12.0	%
- holt vize.....	16.0	%
- átlagos pH értéke.....	6.8	

Egyéb értékek: lásd a 28,29. oldalon.

Verpelét határának harmadik szőlőtermő tájegysége a Rozsnak-patak balparti oldalát szegélyező dombvonulat nyugati lejtőin található. / Területi beosztás szerint 7. /



Részlet a Rozsnak p-tó keletre fekvő dombvonulatból

E terület Jakabdombbal együtt 1940 kh, melyből szőlőtermesztésre alkalmas térség 450-500 kh. Betelepített mintegy 300 kh, mely ujtelepítésű, a régi kiöregedett pedig 95-100 kh. / A folyamatos irtás miatt a régi szőlők területe nincs megállapítva.

A dombvonulat alacsony volta, amely 170-190 m tengerszintfeletti magasságig emelkedik - 8 - 12 fokos lejtőt mutat.

Talaja vályogos homok. A déli része holocén homok, vagy agyagos homok. Színe világosbarna, sárgás agyagos foltokkal. A dombvonulat szőlőtermesztésre alkalmas része barna erdei, kissé savanyu talajjal keveredett homokos térszin.

A talaj termőrétege általában 60-80 cm között változik. Az anyakőzet sárga, valamint barna agyagos homok, éppugy, mint az előző dombvonulaté / Vizmosásokban megfigyelhető /.

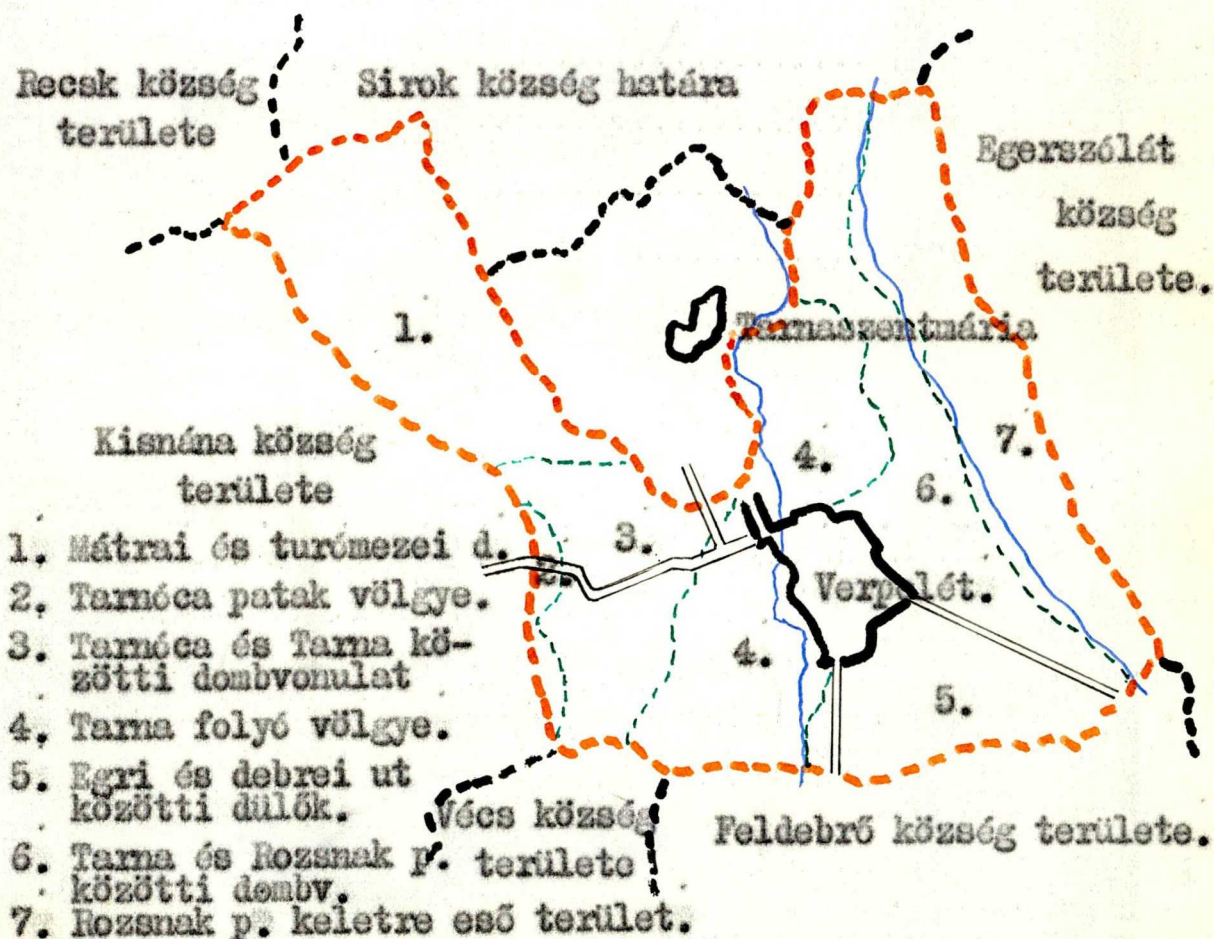


Részlet a Rosznak patak völgyéről.

A talaj morzsalékossága jó. Így szellőzőtsége a mikrobiológiai élet kialakulásához minden vonatkozásban jó. / A talaj egyéb tulajdonságait lásd a 27., -28., - és 29. oldalakon. /

A bemutatott verpeléti tájak talajával a szőlőkultúra területét ismertettem. Azonban szükségesnek vélem, hogy a község más tájainak talaját is nagyvonalakban bemutassam.

Verpelét tájegységei.



A község határának 1. számmal jelzett területe a mátrai és turómezei dülő. Területe megközelítően 1240 kh.

Alapközete általában piroxén andezit, melyre pleisztocén kori lösz rakódott. A lösz jellegét a kialakult flóra, valamint az exogén erők hatása igen megváltoztatta. Erodálódott, kilugozódott, annál is inkább, mivel lejtése 15-30° között van.

Sőt egyes helyeken, északon 40° -nál is nagyobb, Jelenlegi talaja a barna erdei talaj kategóriába sorolható. Kémhatása savanyu: 5-6 pH.



Részlet a Mátra és turómezei dűlőkből.

Másik kisebb tájegység a 2-es számmal jelzett terület, a Tarnóca-patak völgye. Területe kb 380 kh.

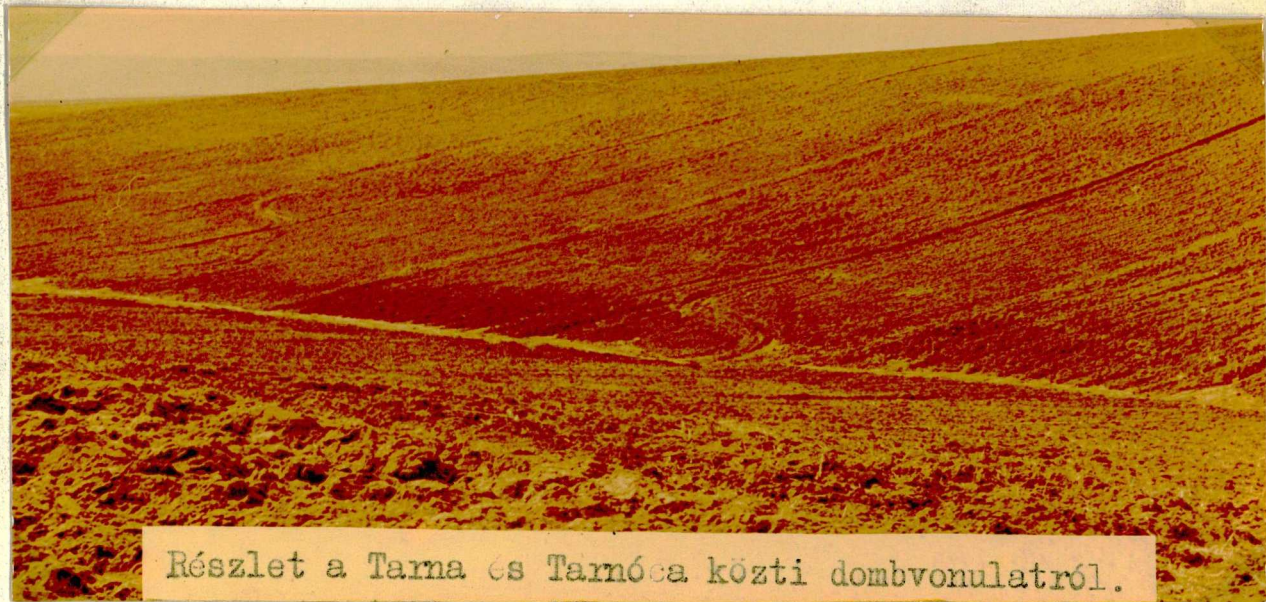
Alapköze szintén piroxén andezit, melyre a patak fluviális hordalékait évről-évre teregeti. Általában vályogos agyag talaju. A foltokban - különösen a déli részen - rárakódott mezősegi talaj a fedőréteg. Kémhatása savanyu, 5-6 pH értékű.



Részlet a Tarnóca patak völgyéről.

A mátrai és turómezei dülők folytatása az a dombvonulat mely a Tarna folyó és Tarnóca-patak völgyei között foglal helyet. 3-as számmal jelölt a területi felosztásban. Területe kb. 1082 kh.

Alapköze piroxén andezit, melyre az idők folyamán különféle rétegek rakodtak. Megtalálható a pleisztocén lösz, a holocén homok és aluviális kavicsos homok. A legfelső rétegeket a mezősi talaj alkotja.



Részlet a Tarna és Tarnóca közti dombvonulatról.

A Tarna folyó völgye 4-es számmal jelölt. Területe kb. 1680 kh. Talaja fluviális eredetű, vályogos agyag, több helyen holocén homokkal kevert térszinnel. Jelenlegi felszíne: agyagos vályog, helyenként homokkal. pH-értéke 5-6 között van.



A Tarna-folyó völgye.

A felsorolt tájak talaja kalciumban szegény. Gazdaságos termelés érdekében kh-ént 80-90 q mészpórozás ajánlatos.
/ A talaj kalcium hiányát jelenleg 600 kh pótolják / / 36 /

Végül meg kell említeni a Rozsnak-patak völgyétől nyugatra húzódó észak-déli irányú dombvonulat keleti lejtőjét is. Alapközete piroxén-andezit, melyre pleisztocén-kori lösz rakódott. A rajta kialakult flóra azonban talaját barna erdei talajjá alakította. E terület talajának kémhatása gyengén savanyu, általában 5-6 pH értékű.

VII. f e j e z e t

1.

Éghajlati viszonyok

Verpelét éghajlati viszonyai kedvezőek a szőlőtermesztéshez. A hőmérsékleti adottságoknál pl. az évi átlag magasabb, mint azt a földrajzi fekvés meghatározná. - Lásd a 16. oldalon. - Ez a körülmény is már előnyösen befolyásolja a minőségi szőlőtermelésének lehetőségét.

Verpelét 1930-37 és 1952-57 évek havi és évi középhőmérsékleti adatai:

Évek:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	évi
1930	-0.8	0.7	6.6	11.5	15.2	21.5	21.5	20.1	17.1	11.0	6.4	0.8	11.1
1931	-1.1	1.3	1.4	8.3	18.9	21.4	22.9	20.8	12.6	9.1	3.9	-1.9	9.8
1932	-3.4	-4.9	0.5	10.5	17.0	18.5	23.9	22.1	20.3	12.2	4.0	0.6	10.1
1933	-3.1	1.1	5.7	8.5	15.3	16.9	21.5	20.2	15.3	10.8	5.2	-5.6	9.3
1934	-2.8	0.0	9.1	13.8	18.9	18.8	21.5	21.2	17.7	11.3	6.3	4.1	11.7

évek	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	évi
1935	-4,0	-1,5	4,1	10,7	14,8	21,6	21,4	20,6	16,6	13,3	4,1	1,6	10,3
1936	3,3	1,3	7,8	10,7	17,6	18,6	23,7	19,0	15,3	7,1	4,3	-0,6	10,7
1937	-3,5	0,8	7,4	10,5	19,8	21,5	21,3	20,4	18,0	11,3	5,1	0,2	11,1
1952	-0,1	0,6	1,3	13,6	14,9	19,9	23,7	23,7	16,6	9,8	4,4	0,4	10,6
1953	0,5	0,8	5,0	12,0	15,5	20,2	22,6	19,5	17,1	12,3	3,1	-0,4	10,7
1954	-7,2	-6,3	6,0	8,1	16,1	20,9	19,4	20,7	18,0	9,7	4,7	2,6	9,5
1955	-2,5	0,6	3,8	8,2	14,8	18,8	20,9	19,6	16,5	4,0	5,0	2,2	9,9
1956	0,4	-7,5	2,5	11,0	15,9	19,3	21,7	20,9	17,3	9,9	2,0	0,6	9,5
1957	-2,1	3,2	4,4	12,0	13,8	20,9	21,7	20,2	15,6	10,4	3,8	0,2	10,7

E táblázat számadatai azt igazolják, hogy február hónapban általában fagyponton aluli középhőmérséklet ritkábban fordul elő. Így már sok esetben e hó végén megindulhat a rügyfakadás előtti szőlőművelési munkálatok. Ez a tény igen befolyásolja a szőlőnövény vízháztartását. Ugyanis a metszési felületek beszáradása a nedvkeringés megindulása előtt fontos. Kései metszéseknel 2-3 liter transpirációs vízvesztése is lehet a tőkének. Ez a rügyfakadásnál, valamint a növény fejlődésénél súlyos gátló körülmény. /12., 13. /

A korai talajmunkák végzése, mint a nyitás is, csak abban az esetben lehetséges, ha a talaj fagya kiengedett és a kinyitott tőkét nem veszélyezteti a talajból sugárzó hideg.

Az 1901-1950 évek havi és évi középhőmérsékleti diagramm számadatai - lásd 18. old. - azt is igazolják, hogy a táj hőmérsékleti viszonyai igen elősegítik a szőlő, s ezen keresztül a must szőlőcukor-tartalmának fokozását. Ugy a szeptember, mint az október hónapok átlaga 16.3°C , majd 10.4°C . Szeptember hónapban igen gyakori a havi $17-18^{\circ}\text{C}$ átlaghőmérséklet, mely nemcsak a szőlőcukor fokozásánál, hanem a minőség növelésénél is igen jelentős. A szőlőaszusodás nemes baktériumai az optimális vitalitásnál nagyobb aktivitással működnek. Ezáltal a minőségi borszőlő termesztésénél jelentős többletet produkálnak a minőségben. Így értékben kiválóbbak

lesznek a termések.

Meg kell még azt a körülményt is vizsgálni, hogy a betakarítás, vagyis a szüretelés lehetősége milyen időjárási körülmények között történik. Az augusztus, szeptember, valamint az október hónapok átlagos hőmérséklete / 20.6, 16.3, 10.4 °C / a legkedvezőbbek mind a csemegeszőlők, mind később a borszőlők szedésére és szállítására. A csemegeszőlőnél különösen fontos a tiszta, száraz fürtök csomagolása. Hűvös csapadékos időben ez nincs biztosítva. Nem kellően száraz szőlőt külföld nem vesz át. Borszőlőknél pedig nedves szennyezett szőlőből sohasem lehet a tájjellegnek megfelelő ízű, zamatu és minőségű bort előállítani.

A szőlőnövény vegetációs gyökérélete március hónapban már 6-8 °C megindul. A tavaszi időszak átlagos hőmérsékleténél, mint ezt a 19 oldal diagramma számadatai is igazolja, 10.7 °C az 50 éves átlag. Tehát a szőlőgyökér már március hónapban szállítja az életet adó talajsókban gazdag talajoldatokat.

Ismeretes továbbá, hogy a nedvkeringés megindulásával a rügyek megduzzadnak, kípattannak s kibontják levélkoszorújukat, hogy megindítsák az asszimilációs folyamatot. Ehhez is meghatározott hőmérséklet szükséges. Az optimális hőmérséklet a rügyfakadásnál a 10 °C. A diagramma szerint ez a hőmérséklet a növény rendelkezésére áll. A szőlőterület fekvése következtében - mint már ez az előző fejezetekben ismertette volt - a déli-délnyugati lejtők valamint a világos színű talajok hővisszaverése fokozza a hőmérséklet nagyságát, miáltal a szőlő vegetációs folyamatai az optimális sebességnél gyorsabban történhetnek. Ez különösen akkor jelentős, ha történetesen fagyveszély fenyegeti a szőlő életbiztonságát. Ugyanis a fejlettebb növénysszervek nagyobb ellenálló képességgel bírnak, mint a zsenge hajtások.

A szőlőnövény virágzásánál is nagy szerepet játszik a hőmérséklet. Alacsonyabb átlagos hőmérsékletnél meglassubbodhat, sokszor hetekig elhúzódhat ez az élettani folyamat. Minimális virágzási hőmérséklet +16 - +18 °C. Az évszakonkénti hőmérsékleti diagramma igazolása szerint Verpelét szőlőtermő táján az 50 éves

nyári időszak átlaghőmérséklet 20.4°C felett áll. Tehát a virágzás is rövidebb idő alatt zajlódhat le, s így tökéletesebb a beporzás, majd a teltebb fürtök megtermése biztosítottabb.

Megfelelő hőmérséklet biztosítása nélkül szőlőültetvények nem hozhatnak jó termést. / 14 / Az asszimiláció, vagyis a cukorképzés is megkívánja a megfelelő hőmennyiséget. A szőlőnövénny megfelelő talajnedvek és fényhatások jelenléte mellett már $+6 - +8^{\circ}\text{C}$ -ál elvégzik élettani működésüket. Magasabb hőhatásoknál fokozodik az intenzitás. Nagyobbmértvű a párologtatási sebesség, gyorsabb az anyagszállítás és nagyobb a szőlőcukor-termelés is. A vegetációs idő átlaghőmérséklete szőlőterületünkön az 50 év tapasztalataiból kiindulva 17.5°C . Ez a hőmérséklet az optimális az optimális életfolyamatok biztosításához szükségesnél jóval magasabb.

Verpelét község határa a májusi fagyok mezőgazdasági károkat okozó hatása miatt sokat szenvedett. Az észak-déli irányú fagyhullámok nem sújtották teljes egészében a község szőlővel beültetett részét, hanem csak egyes tájrészeket. Az elmúlt 40 évi fagykárok történetében a községben élő idősebb szőlősgazdák emlékezéseiből megállapítható.

Verpelét területén történt májusi fagyok 1922-1963.

évekből: / 38 /

1924-ben	-5 $^{\circ}\text{C}$	május közepén-a Rozsnak-p.-tól keletre	100 % kár,
1928-ben	-4 "	május elején -a Tarna és debrei ut között	100 % kár
1932-ben	-6 "	május közepén-a Tarna és egri ut között	100 % kár
1940-ben	-3 "	május elején- az egri és debrei ut "	100 % kár
1946-ban	-5 "	május közepén-a Rozsnak-p.-tól keletre	80 % kár
1952-ben	-4 "	május végén- a középbérc dülő vidékén	100 % kár
1957-ben	-6 "	május közepén - Egri és debrei ut között	100 % kár
1962-ben	-7 "	május közepén - Egri és debrei ut között	60 % kár.

A tuloldali adatokból megállapítható, hogy a pusztító fagykarak általában május hónapban történnek.

Jelentősen fontos ismerni e tényt annál is inkább, mivel a sűrűn megismétlődő, egyhely en bekövetkezett fagykarak az új szőlő telepítésénél iránytmutatóak lesznek. Ezek a tájrések új telepítésre kevésbé alkalmasak. Igaz ugyan, hogy az új vizsgálós füstölési mód, a nem tartós és erős fagyok ellen, jó védelmet szolgáltat.

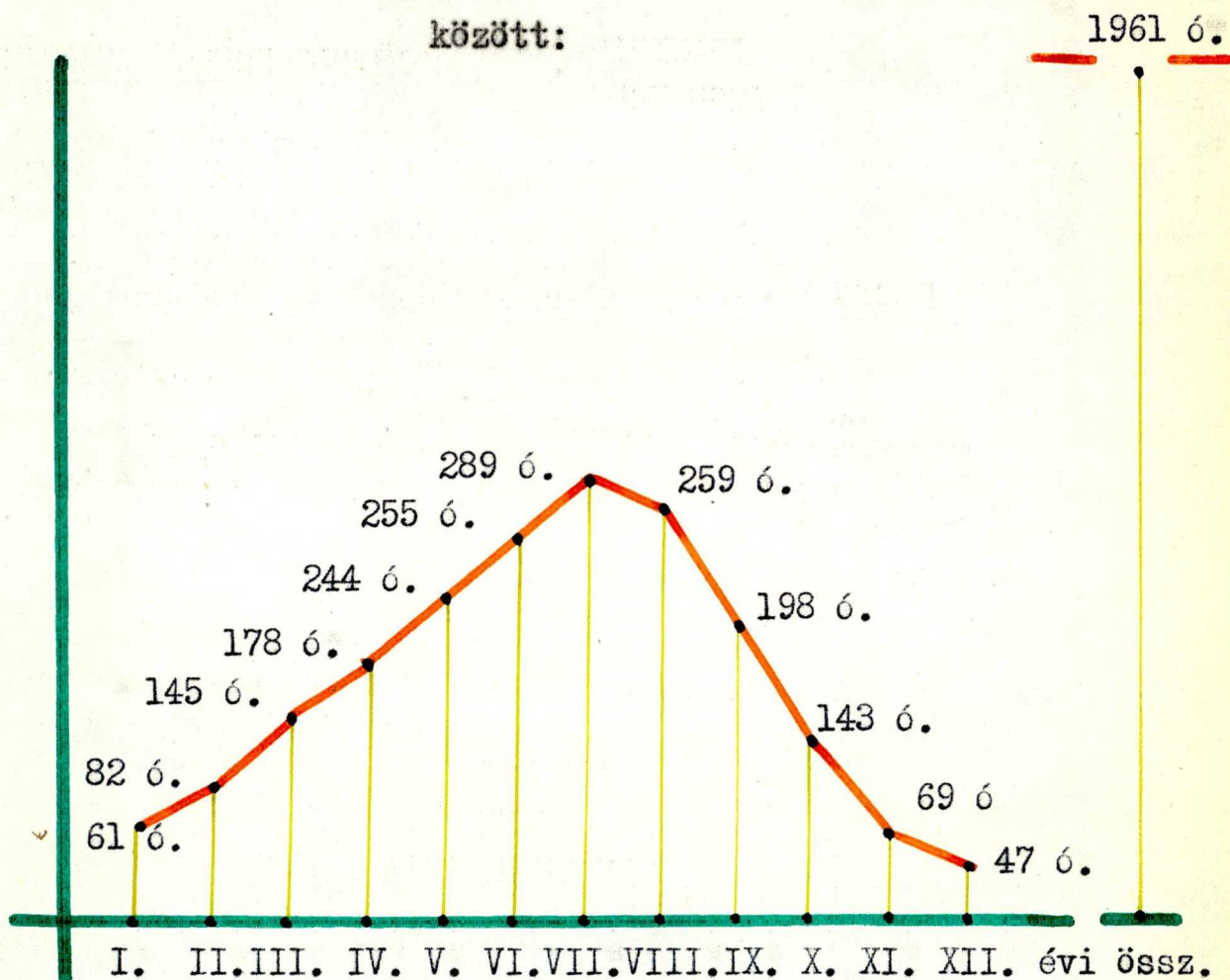
Minden növénynek, így a szőlőnek is egyik legfontosabb életszükséglete a fény. E nélkül klorofilos növényi élet elképzelhetetlen. Az asszimilációs folyamat alapja a napfény energiája. Ezt halmozza, ezt raktározza a növény már évmilliókon keresztül. A fény mely része a napsugárzásnak, alapja a rügyfakadásnak a növényzet lombzat-kialakításának, virágképzésnek - hol különösebben is domináns szerepet tölt be -, valamint a termés-képzésnek egyik faktora. A napfény tehát az a természeti energia, melynek hiánya, megfelelő mennyisége sem műtrágyával, sem talajműveléssel, sem fajtakiválogatással stb. nem lehet pótolni. Ezért igen fontos a napfény minősége, mennyisége, valamint időbeni periódikus eloszlása.

A szőlőnövény fajtanként változó fényquantumot igényel. Megállapított tény, hogy a vegetációs idő alatt 1400-1600 óra napsugárzást kíván. A mennyiségi termelésnél, mint a verpeléti szőlőkultúra mutatja, a szlankamenka fajták, továbbá a nagy habitusu kékfrankos fajták az alacsonyabb fényórával is megelégszenek, míg a minőségi fajták, mint az olasz rizling, avagy a muskát othonel szőlőfélések a legmagasabb napfényórát kívánják.

A tuloldali diagramm igazolja Verpelét kedvező fényviszonyát. Már a márciusi fényóra is 145, mely a rügyfakadás elősegítője. Április hó, majd május, amely a habitus kialakításának ideje, - fényözönbe borítja a verpeléti szőlőtermő lejtőket. A június, valamint július havi 255 és 289 napfényóra a termés-képzés fénymaximumjait adja. A további hónapok; melyek a cukortartalom fokozásának előmozdítói: augusztus 259, majd szeptember hó 198

fényórát adnak. Végül pedig október hó, mely a táj szőlőtermésére felteszi a koronát, az is havi optimális fénymennyiség feletti napfényórát nyújt.

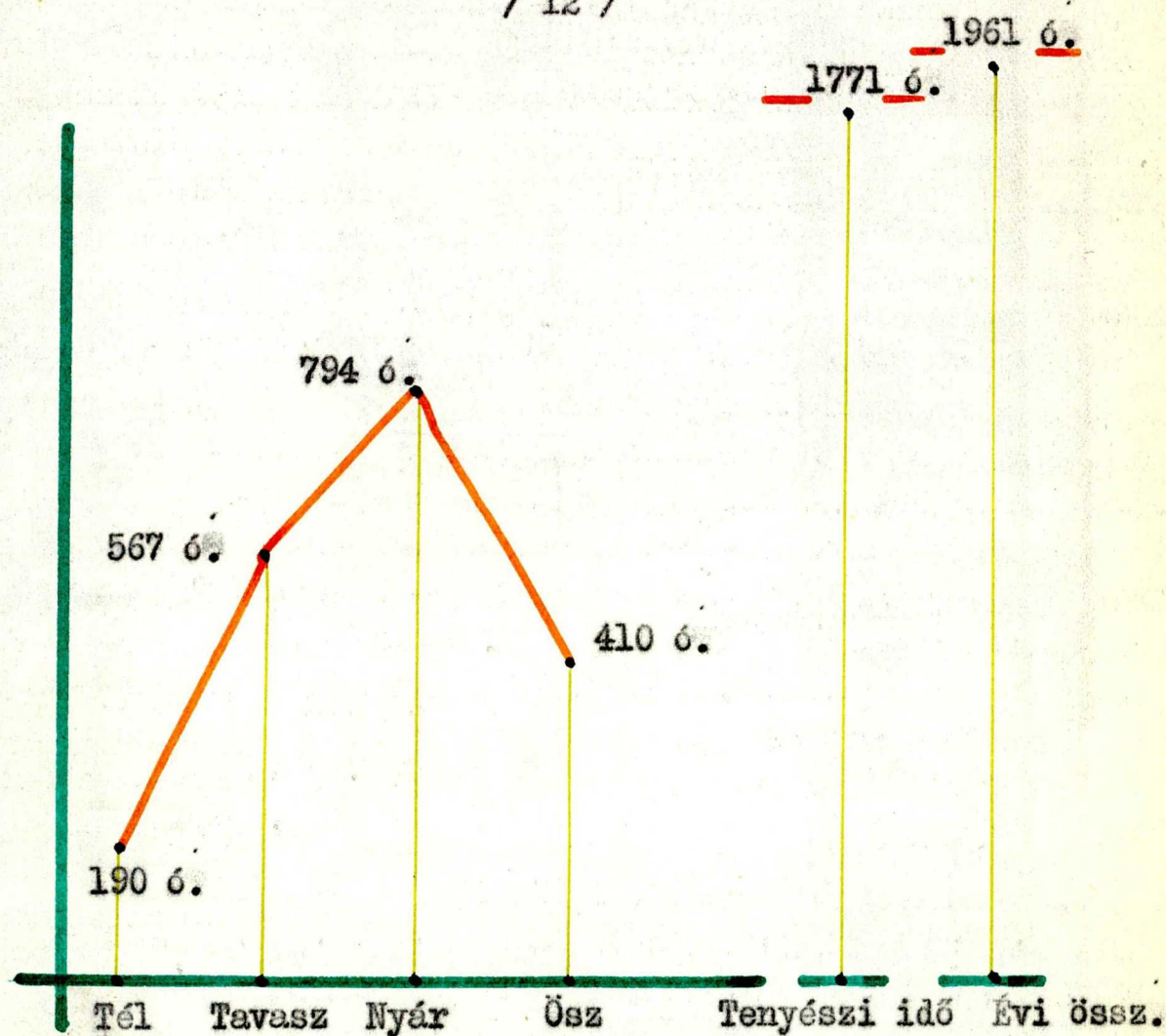
Verpelét napfénytartalmának havi és évi átlaga 1901-50 között:



Amennyiben pedig a szőlővegetáció évszakonkénti mennyiségét vesszük vizsgálat tárgyává, abból is kitűnik, hogy Verpelét az évszakonkénti napfényóra optimális mennyiségén felüli fényquantumban részesül.

Verpelét évszakonként és évi napfénytartamának
átlaga 1901-1950 között:

/ 12 /



E diagramm alapján összegezhető és konzekvenciaképen megállapítható, hogy Verpelét földrajzi fekvésénél, az évszakonkénti sugárzási viszonyoknál, s vele kapcsolatos hőmennyiségeknél fogva legkitűnőbb szőlőkultúra kialakítására nyújt lehetőséget. Ezt Verpelét lakói igen régen felismerték és telepítésekkel már a történelmi időkben is nevet szereztek boraiknak.

A kulturnövényzet éppen úgy, mint a természetes növénytakaró víz nélkül nem élhet meg. A mezőgazdaság a jelen körülmé-

nyek között technikai úton amnyi vizet szállítani nem tud mint amennyit több esetben a táj flórája igényel. Ezért igen fontos az évi csapadékmennyiséget és annak megosztódását ismerni, hogy megfelelő agrotechnikai eljárásokkal tárolni, beosztani tudja az ember.

A szőlőkultúra elég nagy vízfogyasztó. Egy közepes nagyságú levél színén 2-3 ezer légzőnyílás, fonákán pedig megközelítőleg 2 millió van. A növény ezeken a levegőnyílásokon keresztül szükség szerint a vegetációnak megfelelően adja le fölös vizét. A kísérletek beigazolták azt, hogy egy kh középkötött talaju szőlőtábla 18-24 C° hőmérséklet és optimális - 70 % relatív-légpáratartalom mellett szélcsendes időben 24 óra alatt 120 hl vizet párologtat el. / 19 /

Az elpárologtatott vízmennyiség, amit a növény fiziológias folyamatai között ad át a légkörnek, csak kis hányada annak az elpárologásnak, amit a talaj helytelen, nem kielégítő talajművelés következtében kiad. Ez a vízmennyiség hozzávetőlegesen is többszöröse a növényzet fogyasztásának. Ez teszi okvetlenül szükségessé a helyes víztároló gazdálkodás folyamatos biztosítását.

Verpelét évi csapadékmennyiségének megállapításánál figyelembe kell venni azt a földrajzi adottságot, amit részben a Mátra, részben - de kisebb hányadban - a Bükk-hegység jelenléte okoz. Ugyanis csapadékát a táj északkeleti, majd északnyugati irányból kapja. Ez a csapadékmennyiség azonban kevesebb, mint azt a környezeti adottságok indokolnák. Ugyanis akár az egyik, akár a másik irányból jönnek, avagy mennek az esőt szállító légtömegek, a községnek és határának 6-800 m-l alacsonyabb tengerszintfeletti magassága miatt kevesebb csapadékot hullajt. Így Verpelétnek az 50 éves csapadékmennyisége átlag 559 mm-t tesz ki. Ezt igazolják az Országos Meteorológiai Intézet által végzetetett mérések 1901-1950 évekre vonatkozó adatai is. - lásd a 23 old. -

Verpelét havi és évi csapadékmennyiség átlaga
1930-1939 és 1952-1957 évekről
mm-ben.

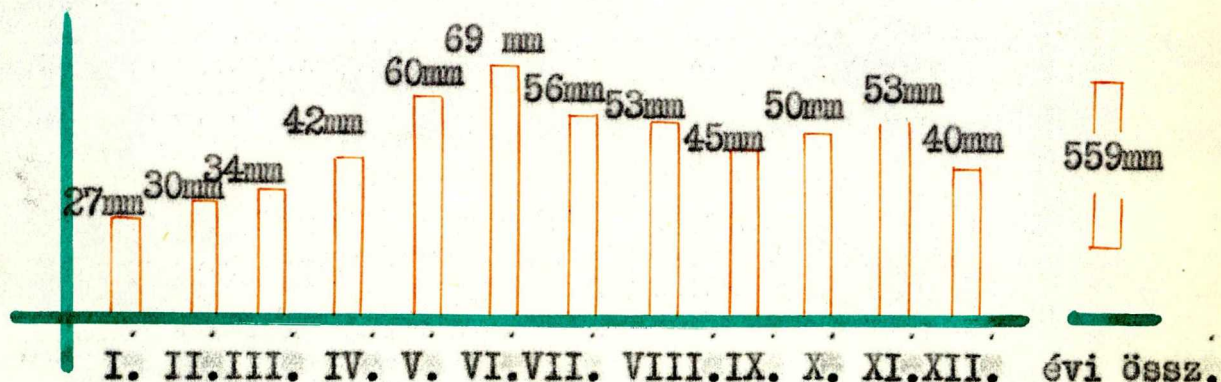
Évek:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi:
1930	36	56	44	107	59	33	67	65	53	61	63	56	700
1931	35	42	60	42	42	52	30	63	58	59	65	21	569
1932	26	7	30	56	67	41	16	64	6	64	5	24	405
1933	15	21	28	18	112	73	39	49	29	88	91	25	588
1934	21	55	27	35	37	41	10	80	17	25	37	64	449
1935	9	4	30	36	29	75	28	39	74	42	76	21	463
1936	63	102	24	63	101	97	37	37	48	119	25	16	732
1937	35	29	95	38	41	129	46	75	47	20	99	69	714
1938	45	8	2	34	102	35	75	165	26	58	17	48	615
1939	21	5	90	13	128	88	26	57	39	145	55	10	677
1952	51	57	47	31	89	47	19	53	112	151	130	54	841
1953	71	11	0	43	70	286	108	59	10	26	19	2	706
1954	29	4	41	55	82	175	79	20	30	12	31	52	610
1955	76	77	20	26	33	30	42	107	17	76	23	74	651
1956	22	49	7	66	59	66	27	27	7	36	64	33	463
1957	16	111	13	35	97	81	61	43	69	54	28	46	654

A fenti kimutatás adatai szerint a maximális évi csapadékmennyiség 841 mm, a minimális pedig 405 mm. Ez utóbbi eredmény igen indokoltá teszi a terület öntöző rendszerrel való ellátását a jövedelmező többtermés elérése érdekében.

Legcsapadékosabb hónap a fenti kimutatás szerint június, majd május és augusztus. Legkevesebb csapadék pedig január, szeptember és február hónapokban esik. Október, november és december hónapok elég bő csapadékkal rendelkeznek. Ezt a csapadékmennyiséget kell tárolni megfelelő talajmunkák előkészítésével a következő gazdasági évre.

A hónaponkénti csapadékmennyiség arányos megosztódását szépen mutatja a község 1901-1950 évek közötti csapadékmennyiség diagramma számadatai, melyből a szőlő termelésre nézve következtetéseket lehet alkotni.

Verpelét havi és évi csapadékmennyisége az 1901-1950 közötti években / 12 /



Az 50 éves csapadékmennyiség átlag számadatai is igazolják, hogy a csapadékmegosztódás nyár, ősz, tavasz és tél évszakoknak megfelelően, a felsorolt sorrendben történik. Tehát a vegetációs időszak a legcsapadékosabb, s a tél nyújtja a legkevesebb csapadékot.

A csapadékmennyiség egyik formája a hó. Mezőgazdaságban igen nagyjelentőségű takaró és áztató tényezője a talajnak. Mint takaró különösen a karóstámaszu szőlőművelésnél van és volt jelentősége, mert a tőke, valamint a vesszők egy hányada takarva volt a tél nagy hidegétől. Lugasos művelésnél, mint amilyen a jelenleg telepített 300 kh szőlő a verpeléti határban, a hó csak tőketakaró és talajáztató szerepet tölthet be. A vesszővédelem, mivel a vesszők a támaszon azaz a huzalon fekszenek, a nálunk

gyakori hótakaró vastagság miatt nem elég eredményes.

A hótakaró gyakoriságot vizsgálva az alábbi táblázat mutatható be:

Verpelét hótakaró gyakoriságát bemutató táblázat
1901-1950 évek között.

/ 12 /

I.	II.	III.	IV.	XI.	XII.	Állapot:
5.6	6.2	1.4	0.0	0.0	1.5 mm	minimum
18.0	9.0	3.0	0.0	0.0	7.0 mm	optimum
43.0	57.0	40.0	10.0	7.0	1.7 mm	maximum

A kimutatás szerint a szőlőtermő tájat 50 éves átlagban január, február, március és április, valamint november és december hónapokban borítja hótakaró.

Az átlagos hótakaró mintegy 86 napon keresztül védi a flórát a hőmérséklet szeszélyességével szemben. Ez a szám 50 év mérésének középarányos értéke. Megjegyezni kívánom, hogy az utóbbi 10 évben azaz 1950-1960 évek között a hótakarós napok száma 20-at sem haladta meg. Ez a megállapítás személyes tapasztalatból ered.

A szőlőművelésre igen nagy veszélyt jelent a jégverés. A pusztító természeti jelenség ellen egyelőre biztosíték nincs.

A jégverés pusztító ereje több esetben nemcsak az évi termést tette tönkre, hanem a tőkét is. Ilyen jégverés volt 1924 évben, amikor a rozsnaki völgyben és környékén diónagyságu mondhatni tiszta esőnélküli jég 5 percen belül letarolt mindent. 1928. évben a debrei út és a Tarna folyó környékén 100 %-os jégverési kár keletkezett néhány perc alatt. Hasonló erejük vol-



tak az 1931, 1942, 1949. évi, majd az 1953 és 1963. évi jégverések az elmúlt 30 év leforgása alatt.

Verpelétet és környékét érintő jégverések gyakoriságát az alábbi statisztikai adatok világítják meg:

Verpelét területének jégverés-gyakorisága
1901-1940 évek között:/ 12 /

Idő:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi.
1901-1940	0.0	0.0	0.2	0.4	0.8	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	2.3

A kimutatás adatai szerint Verpelét területére az elmúlt 40 év alatt január február, szeptember, október, valamint december hónapokban nem hullott kárt-tevő, pusztító jég, avagy jeges eső.

A legsűrűbben május hónapban fordul elő Verpelét területén a jégverés. A község öregebb gazdáinak megfigyelései szerint általában északnyugati irányból érkező felhők a jegesek. Az elmúlt 40 év alatt azonban megtörtént, hogy 1949. évi május második felében dél felől jövő fellegek hozták a 3-4 percig tartó eső-nélküli jeget, - amelyet folytatólagosan 5-6 percig tartó zivatar követett, - s a községtől északkeletre lévő határrészt teljesen elvert.

Az április, ill. márciusi jégverések kára nem olyan súlyosak gazdaságilag, mint a májusi, vagy későbbi keletiek. Több esetben megtörtént, - mint az 1928. éves jégverésnél is, - hogy a szőlő a jégverés pusztítása után újra kifakadt és a szokottnál nagyobb mennyiségű termést hozott. Igaz ugyan, hogy minőségileg jóval gyengébb, kisebb cukorfokot ért el a szőlő az átlagnál.

A csapadék mennyiségének vizsgálatainál figyelmet kell fordítani a harmatképződésre is. Ennek a csapadékformának igen sok esetben - aszályos években - nagy a jelentősége a mezőgazdasági termelési sikerek elérésénél. A levegő páratartalma, a talaj és a rajta lévő növényzet hőmérséklete, valamint a mikroklimatikus hőkülönbségek hozzák létre ezt a jelenséget.

A helyi tapasztalatok azt igazolják, hogy Verpelét szerencsés földrajzi fekvése - Mátra délkeleti lejtője, a Tarna folyó völgye - jelentős tényezője, a legnagyobb aszályok idején is a harmatképződési lehetőségnek. A gyakorlati - személyes - tapasztalat és megfigyelések azt igazolták, hogy a vegetációs idő alatt különösebben hajnalonként képződik a határban harmat. De nem ritka, sőt elég gyakori az esti harmat is, sokszor oly nagy mértékűen, hogy az avatatlant meg is tévesztheti.

Igazolják a harmatképződést továbbá az O.M.I. vizsgálatai is. Ezek a légkör relatív páratartalmára olyan százalékos adatokat közölnek, melyekből kitűnik, hogy megfelelő hőmérsékleti különbségek létrejöttével harmat könnyen kicsapódik.

Verpelét relatív légnedvesség havi középértékei
1901-1950. évek adataiból:
/ 12 /

Idő:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	IX.	XII.
1901 - 1950	81	78	74	67	69	66	64	66	72	78	83	84 %

Földünk felszínén történő kémiai, biológiai változásoknak fő indítéka a Nap sugárzó energiája. A szél is ettől nyeri erejét. Az időjárás kialakításában elég nagy szerep jut a szélnek. Iránya és ereje befolyásolja a terület hőmérsékletét, légnedvességét, valamint a csapadék mennyiségét is.

A szeleknek a felsorolt tulajdonságain kívül igen fontos szerepe van a szőlőnövény életében akkor, amikor a peronoszpóra fertőző veszélye áll fenn. Ugyanis szeles időben a fertőzés 50-90 %-kal csökken. Verpeléten saját megfigyeléseim alapján, több éven keresztül vizsgálat tárgyává tettem ezt a kérdést. A vizsgálat helye az egri uttól keletre az észak-déli irányú dombvonulat szőlőiben történt 1953-1959 évek között. Azokon a helyeken, melyek szélcsendesek voltak - felszíni mélyedések - 8 év folyamán 7 évben történt fertőzés. Ugyanezen a területen, közvetlen a mélyedések szomszédságában a kiemelkedő térszínen a 8 év alatt egy esetben volt csak beszűrődés a leveleken. - A körülmények: szélcsendes idő, 18 C° hőmérséklet és közel 80 %-os relatív légnedvesség. - E területen szeles időjárás esetén fertőzés még nem történt.

A szelek irányával, valamint erősségével kapcsolatban a gyakorlati tapasztalat azt igazolja, hogy a szelek iránya január és február hónapokban északkelet-délnyugat irányúak. A tavaszi hónapokban északnyugat-délkeleti. A ciklon okozta szelek hasonló irányúak Verpelét térségében.

Nagyobb károkat a verpeléti tájban a szelek nem okoznak. A böjti azaz az áprilisi szelek a legerősebbek. E szelek a község szőlőtelepeiben nagy kárt nem okoznak, mivel a szőlő lombozata még ekkor nincs kifejlődve. A gyümölcsfák ágait, valamint a tetők cserepeit megtépi, leszórja. A nyári idő szelei azonban már szelidebbek. Ezek a szelek már nem erejükkel, hanem a relatív vízpáratartalomnak alacsony voltával okoznak károkat a talaj kiszáritásával. Ez ellen megfelelő agrotechnikai eljárásokkal - részben - védekezni lehet.

2.

Verpelét felszíni és talajvizei a szőlőgazdálkodás szemszögéből:

Minden növény, így a szőlő is igen nagymennyiségű vizet

használ fel szervezetének felépítéséhez. Ezt a vízmennyiséget azonban nem közvetlen a csapadékból, hanem a talajból is veszi. A szőlő vizigényét számokkal, általános érvényű meghatározással nem lehet kifejezni. Igen sok feltétel játszik közre a felhasználandó vízmennyiségre vonatkozóan. Így pl a vegetációs időtartam, a tápanyagellátottság, a légkör páratartalma, szélviszonyok, a talaj szerkezete, a termés nagysága stb. Ezek a feltételek szükségessé teszik a felszín természetes vizeinek figyelembevételét.

Verpelét területének felszíni vízrajzát geológiai viszonyai, a kőzetek minősége, a csapadékmennyiség eloszlása stb. határozza meg. Fő folyója a Tarna, mely Nógrád megye északi részén a magyar-csehszlovák határ közelében Szered község határában ered. Eleinte keletnek, majd Zabar községtől délre fordul és Tarnabod község határában délnyugati irányt vesz fel. Jászberénynél a Zagyvába ömlik. Forrásától a torkolatáig 101 km. Vizgyűjtő területe 2116 km².

A Tarna folyó vízállása télen alacsony, tél végén magas, tavasszal közepes, őszi vize közepesnél magasabb. Ez a körülmény igen fontos az öntözéses gazdálkodás tekintetében. Az évi átlagot véve alapul, Verpelétnél 1.117 m³/sec. vizet szállít. / 21 /

A szőlőtermesztés tekintetében a Tarna folyó vize igen fontos szerepet tölt be. A tavaszi és nyáreleji szőlővédelem, permetezések részére felhasználják a nagyüzemek a Tarna vizét. Ujabban a szőlőoltvány-telepeken közel 30-60 mm csapadéknak megfelelő öntözésre is bevezették. Ezzel kapcsolatban a megfigyelések azt igazolták, hogy a víz ammonia, nitrit és nitrát tartalma fokozatosan növelte a dugványok fejlődését, amit az összehasonlítások igazoltak. Továbbá az öntöző víz elég magas kalcium tartalma nemcsak a talaj morzsalékosságának, pH értékének fokozásánál jelentős, hanem a fejlődő dugványok anyagcseréjének meggyorsításában is.

1954. év novemberében - 17-én - vizmintavétel alapján az alábbi összetétel és tulajdonságok nyertek megállapítást a Tarna folyó vizére vonatkozóan:

- a víz hőfoka celsiusban:

1.8

- lebegő anyag mg/lit.	696.8
- oxigén fogyasztása mg/lit.	9.6
- oldott oxigén mg/lit.	11.1
- oxigén telítettség %-ban	80.0
- biokémiai oxigén BIO_3 / mg	2.8
- ammónia NH_4^+ mg/lit.	0,35
- nitrit NO_2^- mg/lit.	0.09
- nitrát NO_3^- mg/lit.	6.0
- calcium Ca^{++} mg/lit.	88.3
- magnézium Mg^{++} mg/lit.	40.0
- összes keménység nk^0	21.6
- clorid Cl^- mg/lit.	40.0

/ 21 /

A Tarna évente kétszer árad. A tavaszi áradása nagyobb, mint a zöld-ár május végén vagy június elején. A télvégi áradás az elmúlt 100 év folyamán 3 alkalommal okozott súlyos károkat. Az utolsó 1963. év március elején volt. Ez alkalommal a 89 évvel ez-
előtt elhagyott medrét kezdte újra vájni, mely a község lakott te-
rülete jelenleg.

A község határának másik felszíni folyóvize a Rozsnak-pa-
tak. Eredete Egerbakta és Sirok község között húzódó Rozsnak-völgy
északi része. Időszakos vize aszályos időben eltűnik. Csak a mé-
lyebb fekvésű mederrészekben, fordulóokban marad meg a víz. Vizál-
lása tavasszal 1.5 m körül mozog. Áradása a Tarnáéval azonos ide-
jű. Tavasszal vizét a szőlőgazdálkodásnál felhasználják.

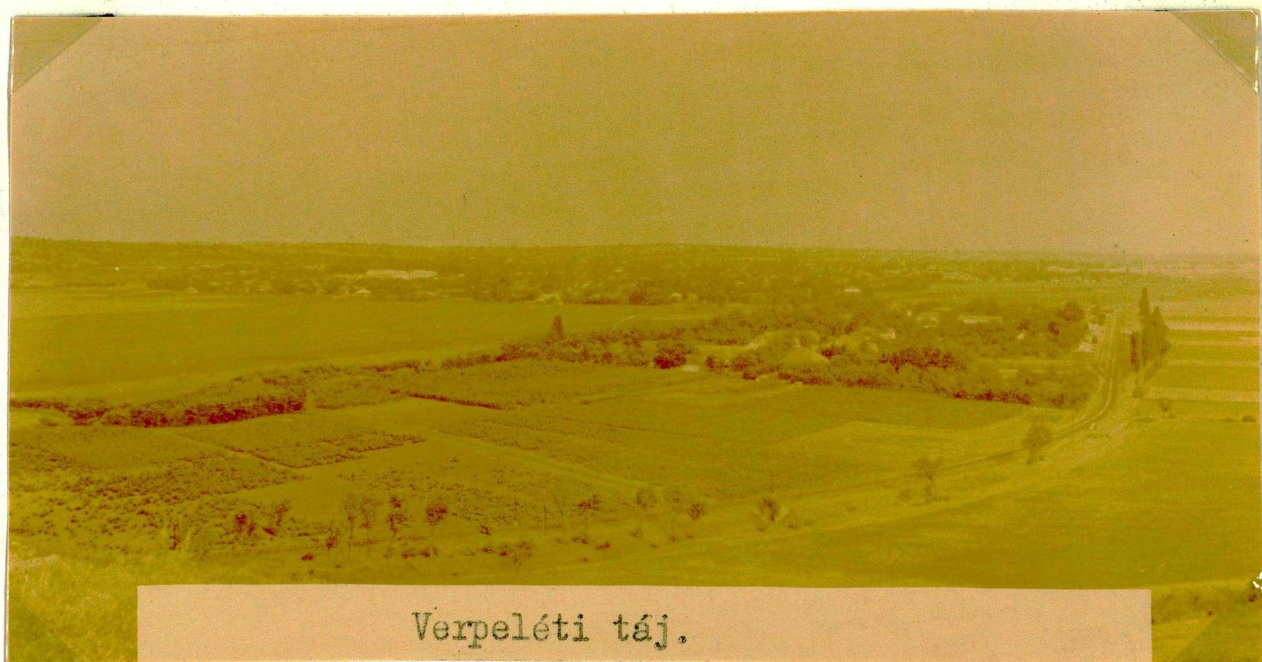
Nagy jelentőségű lesz e patakra épülő vízgyűjtő, mely
közel 2 millió köbméter vizet fog tárolni. Ezt a vízmennyiséget
az intenzívebb szőlőkultúra kifejlesztésénél alkalmazzák. Ugyanis
öntözéses szőlőművelést vezetnek be, közel 300 kh területen.

A 40-50 mm csapadéknak megfelelő nyári öntözés, melyhez a vizet a vízgyűjtő biztosít 20-25 %-os terméstoppletet produkál. A víztároló építése a, tervek szerint 1964 őszén megindul.

A község határát a Tarnóca-patak is érinti, de különösebb gazdasági jelentőséggel a szőlőtermelés tekintetében nem bír. Vize a délkeleti Mátra oldalában ered és csak időszakos vízü patak.

A község felszíni vizeivel kapcsolatban megemlítendő még a hevesmegyei vízrendészet és beruházás azon terve, mely a Tarna folyó vizére a közeljövőben Terpes-Szajla-Sirok községek határában egy nagyobb víztárolót létesít. Célja a Tarna vizének állandó közép szinten való tartása, különös tekintettel az öntözéses tarnamenti gazdaságokra, valamint vízbiztosítása a Mátra vidékén elhelyezett üzemek, üdülők részére. A beruházási tervek szerint az építés 1965 évben indul meg.

A fent leírt víztároló üzemelésével Verpelét a tervezett 1200 kh szőlőtelepei is nagyjából öntözés alá kerülnek.



Verpeléti táj.

A flóra kialakulásánál nemcsak a morfológiai, éghajlati, talajtényezők a fontosak, hanem a táj, a vidék talajvíz-elhelyezkedése is. A csapadékmennyiség, valamint a légnedvesség nem minden esetben biztosítja a növény létének vízszükségletét. Igen sok esetben igazolódott az a tény, hogy a talajvíz sok esetben nagyobb szerepet tölt be a növény életében, mint a csapadék. A szőlő gyökerei általában 2-4 m mélyre hatolnak a talajba. Az ilyen mélyre hatolt gyökerek igen sok talajoldatot szállítanak a növénynek. Nemcsak a felszíni 50-100 cm termőréteg a víztároló, hanem a mélyebb rétegek is.

Verpelét szőlőtermő tája talajvíz tekintetében optimális helyet foglal el. A Taxna és a Rozsnak-patak völgyei között húzódó dombvonulat déli részén 3-5 m, a középső részen 60-150 cm, északi részén pedig 2-4 m mélyen van a talajvíz. Az egri és debrei út közötti területen 3-7 m a talajvízszint. A Rozsnak-paktától keletre az átlagos talajvízszint 3-5 m. E tények mind azt igazolják, hogy Verpelét szőlőtermő tájain bármilyen aszályos időjárási viszonyok adódnak amszőlőtelepek nem száradnak ki.

A község határában a szőlőtermesztéshez, valamint az állatok itatásához szükséges vizet 22 db közkut és egy cck. 25 m³ tartalmu medence adja. E létesítmények napi átlagos vízkapacitása közel 250 m³. Ez a vízmennyiség azonban kevés. Egy kh szőlő bepermetezéséhez 5 hl víz szükséges. A rendelkezésre álló vízmennyiség pedig 2500 hl. A határ 1200 kh szőlőjéből a számítások szerint csak 500 kh-ra jut kielégítő víz. Ez teszi tehát szükségessé részben a fenti víztárolók mielőbbi létesítését.

A szőlőtermesztéshez szükséges vízmennyiség biztosításánál figyelembe kell venni a község kutjait is, melyek sok esetben igen megkönnyítették a permetezéshez való hozzákészülést. Megjegyzendő azonban, hogy a község területén található 32 dr közkut, valamint a 265 db magánkut nem minden időben alkalmas nagyobb mennyiségű víz kivételére, mert vizük könnyen kimerül, s az amugyis igen gyéren biztosított ivóvízszolgáltatást ellátni nem tudja. Ugyanis az 1962. évben történ kutvizsgálatok 79 db kut vizét találta emberi fogyasztásra megfelelőnek. / 39 /

VIII. f e j e z e t

A szőlőtermesztés összefüggései a természetföldrajzi adottságokkal

A gazdasági élet valamennyi ágában a társadalmi tényezők mellett a természetföldrajzi adottságoknak nagy szerepük van. Meghatározott gazdasági életforma kialakításánál a döntő tényező a termelőerők fejlettségi foka, a termelési mód. Ezek határozzák meg a természeti erők felhasználásának lehetőségét és adottságát.

A természeti tényezők hatásai a mezőgazdaság kialakításánál, földrajzi elhelyezkedésénél és elterjedésénél igen fontos. A szőlőtermesztésnél hatásuk elvitathatatlan mind a kialakulásnál, mind az elterjedésnél. A szőlőtermesztés gazdasági tényezőknek is köszönheti elterjedettségét. Ugyanis a szőlő, ill. a bor a XV.-XVI.- században keresett cikk volt. Ez a körülmény ösztönözte a táj lakóit a kiváló természeti adottságok felhasználásával a szőlőtermesztés kiterjesztésére.

A szőlőtermesztés kapacitásának növelése érdekében nagyarányú kutatómunkák indultak meg az egész ország területén. Így területünkön is, vagyis a Mátra déli lejtőin. A kutatás célja a természeti tájak adottságainak feltárása s ezeknek a termelésben való alkalmazása, hogy mennyiségben többet, minőségben jobbat és versenyképesebbet, valamint jövedelmezőbbet termelhessenek művelői.

A természeti tényezők feltárása igen sokrétű, alapos és körültekintő munkát igényel. E dolgozat azonban csak a legfontosabb természetföldrajzi adottságokat foglalja össze.

A felszín geológiai és morfológiai viszonyainak hatása szőlőkultúrára:

A geológiai felépítés igen fontos tényezője a szőlőtermesztésnek. A pleisztocén-kori homok, valamint a holocén-ko-

ri homok és futóhomok kőzetek a jelenlegi talaj kialakításában igen nagy szerepet játszottak. Alapjuk az eocén-végi és miocén valamint a szarmata-kori vulkánosság riolit lávája. Az ilyen anyagközet szerepe a talaj kialakításában igen jelentős. / 6, 24 /

A talaj szerkezeti összetétele befolyásolja a humifikáció körülményeit. A homok-talaj ugyan nagyobb és tökéletesebb humuszképzésre alkalmas talajféleség, azonban a nagy kapilaritás a kilugozás lehetőségét fokozza, ennek következménye a humusanyagban való szegénysége.

Nagy jelentőséggel bíró tény a talaj kalcium-, foszfor nitrogén-tartalma. Ezek a tényezők nagymértékben növelik a talaj termőképességét. De hozzájárulnak a talaj biológiai életének fokozásához is, miáltal a talaj tápértékét sokszorososan megnövelik. A szőlőkultúrák különösebben ezekre a talajsókra, s a talajban élő mikrobák produktumaira építik virulenciájukat.

Meg kell vizsgálni azt a körülményt is, hogy a leírt talajminőség és szerkezet milyen módon és hogyan hasznosítja a lehullott csapadékot. Általában véve a szőlőtermő táj 8-10,- 15°-os lejtésű. A lehullott csapadék csak a kötöttebb talaju területeken rohan le, ott hol a lejtőszög a 15°-ot meghaladja. Szerencsés körülmény Verpelét Hagyóka nevű dülő talajának adottsága - a talaj szerkezeti összetétele, szemcsézettsége, - hogy a lejtőszög nagysága ellenére is kielégítő vízmennyiséget tárol. Rajta tehát a kialakított szőlőkultúra nem szenved vízhiányt. Az alacsonyabb lejtésű területek, mint az egri és debrei út közötti dülők szerkezeti összetételükben lazábbak, s így a lehullott csapadékot nagyobb mennyiségben köti le.

Befolyásoló tényező a talaj csapadékvíz felvételénél a sugárzott hőmennyiség. A talaj lejtőszöge, színe valamint fekvése és szerkezeti összetétele szerint a sugárzott hőmennyiséget más és más mértékben nyeli el és veri vissza. Minél sötétebb a talaj színe, annál több az elnyelt hőmennyiség. Ezzel parallel áll a vízelnyelő képesség is. Viszont minél világosabb a talaj színe, annál kevesebb az elnyelt hő s éppugy a csapadék is. Ugyanis a világosságot részben impermeabilis rétegek felszínre

kerülése, agyag vegyülése okozza, mint ez tapasztalható a Rozsnak-patak völgyétől keletre fekvő területrészekén. Ezt a tájegységet tehát olyan szőlőkultúra - lugasos rendszer - tölti ki, mely szerkezeti azaz szervezeti felépítésénél fogva mélyebb rétegekből szerzi be vegetációjához a szükséges vizet.

Verpelét szőlőtermő tájainak szerkezeti összetételével szorosan összefügg kapilláritásának vízemelő képessége. Lazább szerkezetű homokos térszinek, mint az egri és debrei ut közötti dülők vastagabb homokrétegüknel fogva több vizet tárolnak ugyan, de többet el is párologtatnak. Ebben társuló tényező a hőmennyiség, mit a táj fekvésénél fogva kap.

A Tarna és a Rozsnak-patak között húzódó dombvonulat felszínének szerkezeti összetétele humuszos, homokos, helyenként kissé agyagos, a kapilláris szerkezet változó méretű, valamint a felszín színe is sötétebb, nagyobb hőelnyelő képességű, a vízemelő képesség kisebb méretű mint az előzőekben leírt tájegységnél volt tapasztalható.

Hasonló tulajdonság állapítható meg a Rozsnak-pataktól keletre húzódó dombvonulat szőlőtermő talajáról is. Szerkezeti összetételében a humusz az uralkodó. A homok és agyagos foltok északról dél felé haladva váltakoznak. A kapilláris szerkezet és vízemelő képesség megközelíti a vele szemben húzódó dombvonulat talaját.

Verpelét szőlőtermő tájainak geológiai és morfológiai felépítésével kapcsolatos viszonyokat tár fel e leírás. A lazább szerkezetű homokkal fedett egri és debrei ut közötti dülőknek, a Tarna folyó és a Rozsnak-patak között húzódó dombvonulat kötöttebb homokos, humuszos, agyagos meredekebb lejtőinek, továbbá a Rozsnak-pataktól keletre fekvő dombvonulat nyugati lejtőinek kötöttebb, humuszosabb, helyenként homokos agyaggal kevert tájának néhány tulajdonságát foglalja össze abból a célból, hogy e tények ismerete nyomán eredményesebb termelés folyhasson a leírt tájakon.

IX. f e j e z e t

A szőlőtermesztés éghajlati igényeinek összefüggése

Verpelét éghajlati viszonyaival

Szőlőt csak ott lehet eredményesen termelni, ahol a vegetációs idő alatt a középhőmérséklet a $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ felett van. /31/

Verpelét éghajlati viszonyai a szőlőtermesztés tekintetében igen kedvező, mert a tavasz kezdetétől a tél beálltaig úgy az időszaki, mint a havi középhőmérséklete felülmúlja a $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot.

A havi hőmérsékleti középértékek

Verpeléten

1901-1950 évek átlagából:

- március.....	5.0 $^{\circ}\text{C}$
- április.....	10.6 "
- május.....	16.5 "
- június.....	19.3 "
- július.....	21.4 "
- augusztus.....	20.6 "
- szeptember.....	16.3 "
- október.....	10.4 "

Ha figyelembe vesszük a szőlő fejlődésének szakaszait, az optimális hőmérsékleti értékek az alábbiakban határozhatók meg:

- fakadási optimális hőmérséklet..... $10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- virágzási optimális hőmérséklet.... $17-19\text{ }^{\circ}\text{C}$

- fejlődés, termésképzés..... 16-25 C°
- = érés..... 15-20 "

A terméseredmények megállapításánál tapasztalati adatok nyújtanak felvilágosítást Verpelét szőlőtermés-átlagairól. Kiváló terméseredmények az elmúlt 30 év alatt azokban az években voltak amikor a vegetációs időszak középhőmérséklete 18 C° felett volt.

Kiváló szőlőtermés Verpeléten

1930-1960. között.

/ 39 /

1932.évben	átlag	45 q	kh-ént,	veg.id.	középhőmérséklete:	18.7 C°
1934.	"	44 q	" "	" "	"	: 18.7 C°
1938	"	41 q	" "	" "	"	: 18.6 C°
1952	"	35 q	" "	" "	"	: 18.6 C°

Jó értékű szőlőtermés Verpeléten

1930-1960 évek között

/ 39 /

1930.évben	átlag	28 q	kh-ént,	vegetációs	időszak	17.9 C°	mellett
1931.	"	28 q	" "	" "	" "	17.5 C°	"
1933.	"	27 q	" "	" "	" "	16.3 C°	"
1935.	"	27 q	" "	" "	" "	17.6 C°	"
1936.	"	26 q	" "	" "	" "	17.5 C°	"
1953.	"	25 q	" "	" "	" "	17.8 C°	"
1954.	"	25 q	" "	" "	" "	17.2 C°	"
1956.	"	25 q	" "	" "	" "	17.7 C°	"
1957.	"	25 q	" "	" "	" "	17.4 C°	"

A kimutatásból hiányzanak a 40-es évek adatai. Ugyanis középhőmérsékleti adatokkal nem rendelkezttem erről az időszakról.

A terméseredmények megállapítása a község idősebb dolgozóinak bevonásával történt. Ide vonatkozó feljegyzéseket irattárakba beszerezni nem tudtam.

A bemutatott terméseredmény-listák szerint a felsorolt 14 év eredményeiből megállapítható, hogy:

- kiváló termés 14 év alatt 4 esetben 28.6 %
- jó termés 14 év alatt 10 esetben 71.4 %

Közepes, avagy gyenge termés ezen idő alatt nem volt. Ezt azonban nemcsak a hőmérsékleti adottságok, hanem egyéb körülmények is indokolják.

A kiváló termésmennyiség elérésénél minőségi különbségek éppugy voltak, mint súlybeliek. Magasabb hőmérsékleti adottság nagyobb cukorfokot is hozott. Ez a tény a jó termésmennyiségnél is érvényes.

Az 1952. évi kiváló termés a harmincas évek kiváló termésénél mennyiségben alacsonyabb, holott majdnem minden adottság azonos volt. Azonban érezhető az eredmény mennyiségéből a szőlő korosodása, amit különösen a jó terméseket bemutató tábla tükröz. De ez érezhető a további évek eredményeiben is, amikor a kh-kénti kiváló eredmény alig üti meg a 20 q-t, hasonló hőmérsékleti adottságok mellett.

A szőlő vegetációja alatt 1400-1600 napsütéses órát igényel. Az előbbi a minimum, az utóbbi a maximum, ami szükséges a tökéletes asszimiláláshoz. Ha ezeket a számokat termésminőség vonatkozásában nézzük, akkor mondható, hogy:

- 1400 óra.....közepes termésnek
- 1500 óra.....jó termésnek
- 1600 órakiváló termésnek

elérését eredményezheti, ha azt egyéb körülmények is támogatják.

Verpelét a szőlő vegetációja idején 1771 napsütéses órával rendelkezik. / lásd a 45 oldalon /

Ha ezeket a mennyiségeket vizsgáljuk, bármely időszak sugárzási ideje a maximális határt felülhaladja, ami igazolja azt a tényt, hogy a nagyobb mennyiségű sugárzás következtében asszimilált szőlőcukormennyiség bármilyen mennyiségű szőlőtermésnél kiválóbb minőséget hoz létre.

A mennyiségi szőlőtermés nem minden esetben kiváló termés is. Igazolja ezt az 1930-as évjárat termése. Ugyanis ez az év sugárzási szempontból a termésképzés idején volt a legszegényebb. Így a szőlőcukorképződés is alacsony volt, 12-13 cukorfok. Ugyancsak hasonló volt az 1938-as évjárat termése, mely a sugárzás alacsony volta miatt alig érte el a 13-14 cukorfokot, holott a gyakori jó cukorfokot 20-23 fok jelzi.

A sugárzással kapcsolatos kiváló termés az 1935-ös évjárat, amikor is a cukorfok 23-25 között mozgott. Hasonló volt az eredmény 1953-, 1956-, és 1957- es években.

A hőmennyiség jelentősen elősegíti a szőlő fejlődését és termésképzését, valamint a beérését is. A gyakorlati tapasztalat igazolja, hogy a szőlő fejlődésénél a 10°C feletti hőmérséklet kezd hatásossá válni a növény életében. A vegetációs időszak minimális hőösszege 1200°C , míg az ennél nagyobb mint az 1500°C nagy virulenciát segít elő, ha az életfeltételekhez az egyéb tényezők is megvannak.

Verpelét területén a vegetációs időszak összes hőösszege az 1901-1950 évek között átlag szerint 3870.9°C . Évszakonkénti megoszlása az alábbika szerint történik:

- tavasz időszak hőösszege.....	538.2 $^{\circ}\text{C}$
- nyári időszak hőösszege.....	2200.0 $^{\circ}\text{C}$
- őszi időszak hőösszege.....	1131.5 $^{\circ}\text{C}$

A tuloldali mennyiségek a maximumot is jóval felülmúlják. Jelentős tétel különösen a nyári időszak hőmennyisége, mely nagymértékben növeli a növény vízpárologtatását. A párologtatási folyamat megnövekedésével parallel növekszik a száraz anyagok felhalmozása a szőlőnövény raktározó sejtjeiben.

A szőlő életfolyamatainak lebonyolításához igen nagy-mennyiségű vizet használ fel. Így tehát magas vizardartalma az egész növény. A zöld részeknek 90-95 %-a víz, a fás részeké pedig 60-65 %. Ebből következik, hogy a fagyra igen érzékenyek. A zöld részek már 0° -on elpucztulnak, a fás részek nyugalmi állapotban azonban a -15° -ot is átvészeli.

Verpelét területén január, február, esetleg március, valamint december hónapok mondhatók fagyosaknak, az 1901-1950. éves középhőmérsékleti adatok alapján. Így a szőlő vegetációs ideje alatt fagyos hónapok általában nincsenek, ami veszélyeztetné a termelés eredményességét.

A vegetatív idő alatt azonban az ún. májusi fagyok nem periódikusan, de az elmúlt 40 év leforgása alatt 8 esetben megnyírálta a szőlőtelepek termését. - Lásd a 42. oldalon. - Ezek a fagyok az érintett területeken általában 100 %-os kárt okoznak de megtörtént, hogy az 1924 éves 100 %-os kárt a szőlő kedvező klimatikus viszonyok hatására újra kihatott s olyan mennyiségi termést hozott a fagyos tájról amire emberemlékezet óta nem volt példa. Ez az eset csak kuriózum, ami azt igazolja, hogy a kedvező hőmérsékleti sugárzási viszonyok esetenként ugymond csodával határos jelenségeket képes létrehozni. Tehát végső konzekvenciaként megállapítható, hogy a terméseredmények sikereit nemcsak a kiváló agrotechnikai eljárások hozzák létre, hanem a természeti adottságok is.

A szőlő vízszükségletének biztosításához 550-600 mm csapadéknak megfelelő mennyiség szükséges. Ezt a vízmennyiséget a fejlődési fázisoknak megfelelően fogyasztja a szőlő. Az igénybevétele inkább a fejlődés kezdeti szakaszában a növekedési időben történik, valamint a termésképzés idején. Tehát április, május, június és július hónapokban.

Verpeléten az 1901-1950 évek közötti évi csapadékatlag 559 mm-t mutat. Azonban ez a mennyiség több évjáratban magasabb és néhányban alacsonyabb is volt. - Lásd: 47. old. -

Megállapítható továbbá, hogy a csapadékmennyiségek kisebb hányada a vegetációs idő befejezése, avagy megindulása előtt jut a talajra. Így tehát igen fontos, hogy a szőlőtermő táj talaja a lehullott csapadékmennyiséget, minél nagyobb mennyiségben tárolni tudja.

Igen fontos a virágzás idejének csapadékmentessége, avagy legalábbis a csapadék alacsony mennyisége, avagy ritkábban való esése. Ugyanis a teljes fűrtök kialakulása függ a beporzás minőségétől. Csapadékos időben azonban tökéletes beporzás nem lehetséges, ami a termés mennyiséget igen csökkenti. A szőlő beporzása május végén, június elején történik, Ha csak valami rendkívüli hűvös csapadékos időjárás ezt nem akadályozza. / 32 /

A csapadékmennyiség elosztódása befolyásolja a peronoszpóra fellépésének nagyságát is. Mivel a szükséges hőmérséklet a szőlőbetegség terjedésére május és június hónapokban megvan, így kifejlődését a csapadék megoszlása határozza meg. Ugyanis az állandó esőzés akadályozza a permetezés lehetőségét, miáltal védekező eljárást foganatosítani nehéz. Következménye a peronoszpóra elhatalmasodása, ami termésátlag-csökkenést okoz. Ilyenek voltak az 1930-1957 évek között az 1933., 1936., 1939., 1953. valamint az 1954. évek Verpeléten.

Veszedelemes termésátlag-csökkenést okoz a jégverés. Nemcsak arra az évre, hanem néhány évre tönkre is teheti a szőlőtáblákat. Verpelét területén 1924 évtől számítva napjainkig az alábbi években okozott mozaikszerűen károkat a jégverés:

1924-ben..... április második felében,
1928-ban..... május hóban 2 esetben,
1932-ben..... április hóban 1, májusban 1 esetben,
1940-ben..... márciusban 1, májusban 2 esetben,

1946-ban..... májusban 1 esetben,
1952-ben..... júniusban 2 esetben,
1957-ben..... júniusban 1 esetben,
1963-ban..... júliusban 1 esetben.

Ha a verpeléti szőlőtermő táj éghajlati viszonyait összehasonlítjuk az ország szőlőtermő vidékeinek átlagaival, megállapítható, hogy igen kedvező földrajzi adottságok biztosítják a jó csemegszőlőnek és borának terméslehetőségeit. A hőmérsékleti viszonyok szembeállítása a csapadékmennyiségek arányaival, nem minden esetben a legkedvezőbb a kiváló vagy jó eredmények eléréséhez. Ha a szőlő fejlődési szakaszait vizsgálánk, abból az derülne ki, hogy a vegetációs időn kívüli csapadékmáximum fontosabb, mint az ellenkezője. Avagy a hőmérsékleti viszonyokat véve vizsgálat tárgyává, nem minden esetben a legmagasabb hőmérsékletű évjáratok a legeredményesebbek. Igazolja ezt a körülményt az, hogy 1934-ben, amikor is a vegetációs időszak középhőmérséklete 18.7°C volt és a csapadékmennyiség a minimumon aluli 449 mm évi összeg. Vagy talán az 1930. év jó termése, amikor is a hőmérsékleti összeg 17.9°C volt, a csapadékmennyiség pedig 700 mm. Nézzük az 1956 évet, amikor az átlagtermés 28 q, az átlag-hőmérséklet 17.7°C , viszont az évi csapadékmennyiség 463 mm. Ebben az esetben figyelmet érdemel a szőlő kora is. Ugyanis a táj szőlőkultúrájának telepítése 1900 és 1914 évek között volt.

Végül megjegyezni óhajtom, hogy a mindenkori terméseredmények elérésénél számításba kell venni azt a körülményt is hogy a szőlő nyugalmi idejében történő talajművelés, tápanyagpótlás lehetőségei milyenek voltak, hogyan lehetett a nyugalmi idő 130 napját az időjárási körülmények figyelembevételével kihasználni.

Felszíni vizek és talajviz-viszonyok hatása a csemege- és borszőlő termesztésére

A szőlő ott terem és diszlik jól, ahol biztosítva vannak számára a szükséges életfeltételek. Nélkülözhetetlen életfeltételeihez tartozik a víz, a levegő, a hő, a fény és a különféle tápanyagok.

A sokévi csapadékmennyiséget szemléltető kimutatásból kitűnik az olyan év is, melynél 800 mm az évi mennyiség. A szőlőtermő táj talaja Verpeléten olyan szerkezetű, hogy ennek a kétszeressét is fel tudná venni anélkül, hogy a rajta és benne tenyésző szőlőkultúra fulladásos pusztulásnak volna kitéve. A talajvízszint egyensúlya tehát jó, nemcsak a vizadásnál, hanem a vízelnyelésnél is.

A szőlőtermelés mennyiségi tömegének növelésénél a fent leírt adottságok mellett is hasznos a szőlőöntözési rendszer bevezetése. Különösen hasznos a szőlővessző gyökereztetésénél. Igen jó vegetatív eredmények érhetők el. Az aszályos nyarak, valamint a laza, homokos térszinek nem tudnak biztosítani elegendő vizet a gyökereztetéshez. Az elmúlt néhány év verpeléti nagyüzemi gazdálkodásánál beigazolódott, hogy az alanyok 15-20 nappal hamarabb kifejlődtek és 50-60 %-al erősebb gyökérzetet neveltek ki az öntözés következtében. Tehát a Tarna folyó, mint táptérület - az öntözésnél igen jelentős vízszolgáltató objektum.

Az országos kísérletek igazolják, hogy a csemege- és borszőlők öntözése aszályos időben 20-25 %-ban terméstmennyiséget, és tetszebb bogyóformát hoz létre, minden minőségi vagy mennyiségi romlás nélkül.

A verpeléti szőlőtermelés rekonstrukciója következtében 50-50 %-ban csemege- és borszőlő telepítése van folyamatban. A tervek szerint a csemege- és borszőlő termesztése öntözéssel lesz. Ezzel az agrotechnikai eljárással a csemege- és borszőlőnél mennyiségi és minőségileg jobb eredményeket érnek el a múltéhoz viszonyítva. Számítások szerint kb. 40-50 vagon exportképes csemege- és borszőlőt nyernek, ami mind a népgazdaságnak, mind a szövetkezet tagsá-

gának nagyobb jövedelmet biztosít.

XI. f e j e z e t

A szőlő talajigényeinek összefüggései Verpelét talaj- földrajzi viszonyaival.

A szőlő a talajra nem igényes növény. Különböző származású talajokon jól tenyészik, ha az életfeltételeihez az egyéb tényezők megvannak.

Verpelét szőlői nagycsőrű kvarc-tartalmú homok, / 8 / avagy elég homokos talajon diszlenek. A homok talajok tápértékben általában véve szegények. / 10 / Hőingadozásai elég nagyok és könnyebben megkeresik a kései fagyok. / 11 / Nyáron a nagy felmelegedés következtében könnyen fordulhat elő perzselődés. / 7, -8, -9. /

Hibái mellett kiváló értékei is vannak. Az európai szőlőfajok szépen tenyésznek benne. A szőlő legveszedelmesebb ellensége, a filoxera ellen immunitást nyújt. Morzsalékossága kitűnő, így a talaj mikrobiológiai élete igen virulens, ami a tápanyagelőkészítésnél igen fontos. A talajban végzendő művelési munkálatok sokkal könnyebbek, mint kötöttebb talajokon stb.

A szőlő termelésére tehát Verpelétnek e tája igen alkalmas. Ezt igazolják az elért eredmények is. Osztályozás tekintetében a szőlőtermő táj két kategóriába sorolható:

- kiváló szőlőtermő táj és
- jó szőlőtermő táj.

Az egri és debrei út közötti dűlők különösebben a csemege-szőlők termesztésére alkalmasak. Ugyanis a talaj színe hő és

fényvisszaverő tulajdonsága, valamint az öntözéses szőlőművelés bevezetésének lehetősége által ennek legalkalmasabb térszínét képezi.

A Tarna-folyó és a Rozsnak-patak között húzódó dombvonulat mind fekvésre, mind talajösszetételre nézve különösen a borszőlők termelésének színtere. Talajának humuszos, több helyen homokos agyaggal kevert térszínre mind tápértékben, mind vízellátásban jó feltételekkel rendelkezik. Lejtőszöge - bár több helyen elég meredek - $15-18^{\circ}$ -nál nem nagyobb. Sugárzási viszonyai annál jobb. Így a bortermelésnél az igen fontos magas cukortartalom, valamint a zamat és illat képződése könnyebben történik.

A Rozsnak-patak keleti oldalán elhelyezkedő dombvonulat nyugati lejtői hasonló természeti adottságokkal rendelkezik. Ha a megfelelő agrotechnikai eljárásokat időben végrehajtják, a semleges pH értékű talaj igen gazdagon megfizeti a reáfordított munkát és anyagot.

XII. f e j e z e t

A szőlő a verpeléti tájban....

Hazánk területe igen sokféle gazdasági növény termesztésére alkalmas. Mind a morfológiai, mind az éghajlati, valamint a talajviszonyok lehetővé teszik a mediterrán jellegű szőlő termesztését. A múlt század végén történt hatalmas méretű filoxera-pusztítás igen megtizedelte a már hagyományossá vált szőlőtermelő tájakat. A kutatások tapasztalatai következtében olyan vidékekre vitték át ezt a gazdaságilag, valamint népielnevezési szempontból is igen fontos növény termesztését, melyen nem ismétlődhet meg 1880-as évek csapása.

Verpelét mind morfológiai, mind az éghajlati viszonyai

alapján igen alkalmasnak minősült a szőlőtermesztésre. Ezt igazolják már azok a történelmi okmányok, melyek több századdal ezelőtt emlegetik a táj szőlőjét és borát.

A piroxén andezit, az ujabbkeletü pleisztocén-kori homok, valamint a holocén-kori homok igen alkalmassá vált a szőlő talajának.

Századunkban már a terület 1/5-én szőlő diszlett. A pusztító háboruk következtében munkaerő hiányában igen megritkultak a szőlőstáblák. Ma alig 1000 kh a szőlővel beültetett terület. ennek az is az oka, hogy a fokozatosan kiöregedő szőlők újra nem telepítődnek.

Az ország mezőgazdasági távlati tervében szereplő szőlőtermesztés e tájra 22000 kh-at jelölt meg. A természeti adottságok megvannak. Ebből Verpelétre 1200 kh jut. Igaz ugyan, hogy a község határából 2.5-szer akkora területen is lehetne szőlő. Ezt az elosztást azonban a gazdaságos vetésforgó biztosítása teszi szükségessé.

Verpelét szőlőtermesztése már a multban is igen jó hírnévnek örvendett. Az új szocialista nagyüzemi mezőgazdálkodás ezt a jó hírnevet még jobban öregbiteni fogja a csemegeszlőnek valamint a tüzes boraik jó minőségével az NDK-ban, NSZK-ban, Csehszlovákiában, Lengyelországban, valamint Svájcban, Angliában is ahová ezt az árut Verpelétről vagontételekben szállították és szállítják.

- . - . - . -

F o r r á s m u n k á k :

1. Bulla Béla - Általános természeti földrajz - egyetemi tankönyv. I. kötet, 2. fejezet, II. kötet, 5. rész.
2. Dr. Márkus József - Állattenyésztés alapjai - egyetemi jegyzet.
3. Babarcsy J. - Az immunitás és az immunisnak mondott futóhomoki szőlők talajviszonyairól. Sz.T.T. előadásaiából 75-82. 1956 év.
4. Babarcsy J. - Borvidékeink talajtipusai és termesztési jellemzés. Sz.T.T. előadásai 1-17. 1956 év.
5. Babarcsy J. - Borvidékeink talajtipusai és termesztési jellemzés. Sz.T.T. előadásaiából 36-51. 1956. év.
6. Irányi János - Délkelet-Mátra 15 éves távlati terve 1959 Eger.
7. Fekete Z. - Szőlőtalajaink vizgazdálkodásai. Szől. Tov. Tanf. előadásai 25-34. 1956.év.
8. Fekete Z. - Talajtan és trágyázástan. Budapest 1958.
9. Heves megyei könyvt. - Heves Vármegye Monográfiája. Budapest 1910.
10. Hidvéghy S. - Szőlőtalajvizsgálatok Tokaj-hegyalján. Szől.kut. évkönyve 175-191. 1952.
11. Justyák J. - Művelésmódok hatása a szőlőállomány klímájára. /kandidátusi értekezés./
12. Kompolti Áll. Kísérleti Gazdaság. - Verpelét meteorológiai adatai 1901-1950 évek között.
13. Kozma P. - A csemegeszőlő. Budapest 1961.
14. Kozma P. - A szőlővirágbiológia a termés hozam emelkedése. Kísérletügyi közlem. 5-37. 1960.
15. Kozma P. - A szőlővirág rugását előidéző okok s a jó megtermékenyülés elősegítő eljárások és eszközök. Kertészet és szőlészeti 9-13. 1960.
16. Kozma P. és társ.-i. - A szőlőtőke könnyezési nedv összetétele. Kézirat 1963. Kozma P. szőlőművelés könyvéből.
17. Kriszten Gy. - A fagyhatás és tőkeművelésmód. Növénytermesztés 10. 4-637-680. 1961.

18. Liszenko T.D. - A hőtenyező hatása a növény fejlődési fázisok időtartamára. Budapest 1951.
19. F.Dániel Ágnes - Növénytermesztés alapjai. egyetemi jegyzet. Budapest.
20. Nyemcsók János - A Mátra-hegylajai csemegeszőlő termesztés jelentősége. K.sz. főisk. 1958. könyv.sz. 54164.
21. O. Vizgazd. Hiv. - A Tarna leírása 1960.
22. Pálinkás Gy. - A szőlő tenyésztése és hőigénye. Borászati szaklapok: 115, 121, -129. 1940.
23. Petrovits J. - Homoki szőlők telepítése és művelése. Budapest 1894.
24. Kartográfiai Váll.Bp. - Politikai és gazdasági világatlasz 1960.
25. Rény S-Gerő Z. - A szőlő könnyezésének s a könnyezés megakadályozásának élettani jelentősége. Amp.Int.Evk. 9. 151-158.
26. Sávoly F. - Adalék a csapadék értékeléséhez a szőlőterméseredmény szempontjából. Borászati lapok. 1921 365 sz.
27. Soó Rezső - Fejlődéstörténeti növényrendszertan. Budapest 1958.
28. Stefanovits P. - Magyarország talaja. Budapest 1956.
29. Dr. Pénzes István - A szegedi fűszerpaprikatermesztés 1958 kézirat.
30. Dr. Prohászka F. - Szőlőtermesztés. Gyöngyös 1958.
31. Dr. Prohászka F. - Szőlőtermesztés és borkezelő szakma. Gyöngyös 1956. Jegyzet.
32. Csepregi-Zilai - Szőlőfajtáink Ampelográfiája. Budapest 1958.
33. Terpó A. - Adatok a hazai vadontermő Vitis-ek ismeretéhez. Kert.szől.főisk. közl. lo. 1962.
34. Terst I. - Szőlőtermesztés talajtani vonatkozásai 231-237. 1958.
35. Verpeléti Dózsa MgTsz. - Zárszámadási jegyzőkönyv 1962.
36. Verpeléti Dózsa MGTsz. - Talajtani jegyzőkönyvek 1960 Dula Gusztáb.
37. Heves.m.Kat.Hiv. - Verpelétről kataszteri adatok.
38. Verpeléti csapm. áll. - Csapadékmérési adatok 1955-1963 évekből.
39. Verpeléti Tanács - Tanácsgyűlési jegyzőkönyvek 1960-1963 évekből.
40. Verpeléti Petőfi MGTsz. - Adatok az 1960-62 évek jegyzőkönyveiből.
41. Vitkovszky - A talaj humusz anyagáról. Szől.tovk.tanf. előadásaiból 25-34. 1956.

T a r t a l o m j e g y z é k :

I.	fejezet:		
	BEVEZETÉS.....	1.	oldal.
II.	fejezet:		
	A szőlőtermesztés története.....	2.	
III.	fejezet:		
	1. A szőlő - mint gazdasági növény - jellem- zése.....	9.	
	2. Szőlőfajták.....	11.	
IV.	fejezet:		
	A szőlő éghajlati igényei.....	17.	
V.	fejezet:		
	A szőlőnövény talajigénye.....	24.	
VI.	fejezet:		
	Verpelét szőlőtermesztésének helyzete kiter- jedése, természetföldrajzi viszonyai... 29.		
	1. Geológiai, geomorfológiai viszonyok.....	30.	
	2. Verpelét tájegységei.....	30.	
	3. Verpelét szőlőtermő területének talaja... 31.		
VII.	fejezet:		
	1. Éghajlati viszonyok.....	39.	
	2. Verpelét felszíni és talajvize a szőlő- gazdálkodás szempontjából.....	52.	
VIII.	fejezet:		
	A szőlőtermesztés összefüggései a természet- földrajzi adottságokkal.....	57.	
IX.	fejezet:		
	A szőlőtermesztés éghajlati igényeinek ösz- szefüggése Verpelét éghajlati viszonya- ival.....	60.	
X.	fejezet:		
	Felszíni vizek és talajviz-viszonyok hatása a csemege- és borszőlők termesztésére. 66.		
XI.	fejezet:		
	A szőlő talajigényeinek összefüggései Ver- pelét talajföldrajzi viszonyaival.....	68.	
XII.	fejezet:		
	A szőlő a verpeléti tájban.....	69.	
	FORRÁSMUNKÁK.....	71.	



Verpelét szőlőtermő tája



Karótámaszos szőlőtelep



Lens-Mauser lugasos szőlőtelep



S z ü r e t

