

### NAŠA PROLJECA I PROLJETNA SJETVA\*

Između zime i ljeta postoje dva prelazna godišnja doba: proljeće i jesen. Poljoprivrednici imaju tada najviše poslova u polju: u proljeću sjetva jarih žitarica, okopavina, industrijskog bilja, povrća i drugo, a u jeseni sjetva ozimina, berba i spremanje kasnijih plodina, te duboko oranje za proljetne kulture. O njihovoj uspješnosti i kvaliteti ovisi dobrim dijelom i žetva. Stanje tla, kretanje po polju, priprema tla, sjetva i nicanje posijanog sjemena ovise najviše o vremenskim prilikama, koje znaju biti iz godine u godinu vrlo promjenjive. Tako je npr. proljeće 1979. bilo vrlo suho, sunčano i toplo, a 1980. jako kišovito, hladno i slabo sunčano. Posljedica prvog bio je podbačaj uroda pšenice, a drugog proljetne sjetve kasnijih okopavina. Iz ovog primjera dvaju uzastopnih nedavnih proljeća vidi se kako može biti velika njihova promjenljivost i posljedice toga. Baš posljednjih godina vremenske prilike u pojedinim godišnjim dobama dosta su odstupale od prosječnih. Otuda najviše oscilacije i podbačaji priroda kod nekih kultura.

Promjene vremena znaju biti velike i u kraćem razdoblju, a pogotovo u jednom godišnjem dobu. Usprkos tome, nastojat će ovdje analizirati njihove karakteristike i utjecaj na proljetnu sjetvu u našem žitorodnom području (za posljednjih 25 godina, otkako smo uglavnom počeli uvoditi u proizvodnju hibridne kukuruze).

Srednja temperatura proljeća (III—V) kretala se u ovom razdoblju, npr. u Osijeku, od 9°C (1980), pa do preko 12°C (1961, 1968, 1972, 1975, 1977. i 1981). Dakle, razlika u srednjoj temperaturi ovog godišnjeg doba može biti i preko 3°C (srednja za cijelo ovo razdoblje iznosi oko 11°C). Slično je i kod jeseni. U većini godina ovog razdoblja ona je bila prosječna. Srednja mjesečna temperatura ožujka za ovo razdoblje iznosi u Osijeku oko 6°C, travnja oko 11°C i svibnja oko 16°C.

Maksimalna temperatura kretala se u ovom razdoblju u Osijeku u ožujku od 17 do 27°C, travnju od 2 do 31°C i svibnju od 25 do 36°C, a minimalna je padala na ožujku na -1°C do -16°C, travnju na 3°C do -2°C i svibnju na 9°C do -1°C.

Srednji maksimum ovog razdoblja iznosi za ožujak oko 12°C, travanj oko 17°C i svibanj oko 22°C, a srednji minimum za ožujak oko 1°C, travanj oko 6°C i svibanj oko 10°C.

Trajanje sijanja sunca iznosi u ovom razdoblju u Osijeku prosječno u ožujku oko 140, travnju oko 180 i svibnju oko 220, odnosno u sva tri proljetna mjeseca skupa oko 540 sati (oko 120 sati više nego u jeseni). Insola-

Prof. Jerko VUKOV, Zagreb

\* Ova agrometeorološka analiza vremenskih prilika u proljeće u poratnim godinama i njihovu utjecaju na poljoprivredne radove i kulture odnosi se na žitorodno područje SR Hrvatske.

cija je varirala u proljeće u pojedinim godinama od ispod 400 sati (1980) pa do preko 600 sati (1961, 1963. i 1977). Ona je bila u 36 % proljeća dosta iznad, a u 20 % dosta ispod prosječne, što je povoljno.

Oborina pada prosječno u ovom razdoblju u Osijeku u ožujku oko 43 mm, travnju oko 57 i svibnju oko 60 mm, odnosno ukupno u ova tri proljetna mjeseca oko 160 mm (samo nešto malo više nego u jeseni). U spomenutom razdoblju u Osijeku su varirale u proljeću od 80 mm (1979, 1968) pa do 250 mm (1964), a u regiji i do 300 mm (1961, 1980). Dosta oborina iznad prosjeka je palo u 28 % ovih proljeća, a dosta ispod prosjeka u oko 20 %.

Iz agrometeorološke analize vremenskih prilika (često vrlo promjenljivih) u proljeće u našem žitorodnom kraju u posljednjih 25 godina (1957—81) može se uproščeno ukratko reći da su ona bila uglavnom:

— pretežno kišovita, oblačna i prohladna u	28 % slučajeva;
— pretežno suha i relativno topla u	16 % slučajeva;
— pretežno suha, u prvoj polovini topla, a u drugoj prohladna u	4 % slučajeva;
— promjenljiva u	4 % slučajeva;
— pretežno kišovita i prohladna u prvoj, a suha i topla u drugoj polovini u	24 % slučajeva;
— pretežno kišovita i prohladna u drugoj, a suha i topla u prvoj polovini u	24 % slučajeva.

Iz ovoga\* se može ukratko vidjeti kakva su uglavnom proljeća našeg žitorodnog područja i koliko su ona povoljna za sjetvu proljetnih usjeva. U prilično njih vremenske prilike (kiše, temperature zraka i tla) i vlaga tla nisu baš najpovoljniji za sjetvu (ranih i kasnijih usjeva). U jeseni su one većinom osjetno povoljnije nego u proljeće (u našim sjevernim krajevima od posljednjeg rata, kada je došlo do njenog osušenja, posebno listopada).

Kišovito i prohladno vrijeme i previše vlažno tlo u proljeću (kakvo je bilo npr. u 1960, 1964. i 1965, 1967, 1970, 1978. i 1980) otežava sjetvu, koja zbog toga najčešće kasni i ne može se u potpunosti i kvalitetno obaviti, a nicanje sjemena je sporo, teško, te su usjevi nepotpunog sklopa zbog njihovog propadanja, pa se neke površine (osobito na nižim položajima i teže propusnim tlima) moraju presijavati ili dosijavati, usjevi su često zakorovljeni (vlaga pomaže korovima, ali ne i okopavanju) itd.

Kod kišovite i prohladne prve, a suhe i tople druge polovine proljeća (kakvo je ono bilo 1958, 1962. i 1963, 1969, 1973. i 1981) raniji i kasniji usjevi najčešće se kasno zasiju (ponekad i sjetva podbaci), te nejednolično niknu i slabo se razvijaju.

\* U Agronomskom glasniku br. 1 iz 1982. iznio sam kratke karakteristike pojedinog proljeća žitorodnog područja SRH posljednjih 25 god. (1957—81). Ovdje sam tu temu proširio i klasifikaciju proljeća nešto izmijenio.

Kod suhe i tople prve, a kišovite i hladne druge polovine proljeća (kakvo je ono bilo 1957, 1959, 1961, 1972, 1974. i 1976) uvjeti su povoljni za sjetvu jarih žitarica i šećerne repe (osim ako je tlo previše suho), a nepovoljni za sjetvu kukuruza i drugih kasnijih okopavina i industrijskog bilja. Međutim, poslije suhog ožujka, ako travanj nije previše kišovit, vremenske prilike i stanje tla utječu povoljno na sjetvu okopavina (npr. 1959. i 1974).

Kod pretežno suhog i toplog vremena u proljeće (a kakvo je bilo npr. 1966, 1968, 1971. i 1979) postoje povoljni uvjeti za sjetvu, osim u slučaju jačeg izostanka kiša i nedostatka vlage, koji ometa pripremu tla i nicanje posijanog sjemena ili ako dođe do jačeg zahlađenja, koje ugrožava nicanje sjemena i rast usjeva, kao što je bio slučaj npr. 1977.

Ovdje bih ukratko iznio glavne karakteristike spomenutih proljeća. Evo prvo:

#### **a) 7 pretežno kišovitih i prohladnih proljeća:**

Proljeće **1960.** je bilo pretežno oblačno, učestalim kišama i vjetrom, u drugoj polovini i prohladno. Velika vlaga tla i hladno vrijeme produžili su sjetvu kukuruza na svibanj, pa i početak lipnja.

Proljeće **1964.** je bilo dosta kišovito (3/III, 1. i 3/IV, te 10 — 15 dana u svibnju) i dijelom prohladno (1. i 2/III, 1. i 3/IV, te u jednom dijelu svibnja). Sjetva je kasno počela, pa se još i oteгла, te podbacila. Kiše, vlažno tlo, prohladno vrijeme i pokorica otežali su, prekidali i usporili radove oko sjetve, kao i nicanje posijanog sjemena, te rast usjeva.

Proljeće **1965.** je bilo neobično kišovito, oblačno i prohladno. Došlo je do poplava, koje su onemogućile sjetvu u nekim krajevima. Niske temperature i velika vlaga dovele su do truljenja posijanog sjemena. Vlaga je pogodovala širenju korova i nekih biljnih bolesti. Bilo je otežano okopavanje usjeva i njihova zaštita. Dosta kiše je palo u ožujku, a od 9. IV do 8. VI 200 — 250 mm u istočnoj i 250 — 300 mm u zapadnoj Slavoniji. Tlo je bilo gotovo stalno previše vlažno i nepovoljno za njegovu pripremu i sjetvu. Podzemna voda je bila jako visoka. Stalno oblačno i prohladno vrijeme nije omogućilo sušenje tla. Stoga je i sjetva jako kasnila. U mnogim mjestima kukuruz se počeo sijati tek krajem svibnja (pri nepovoljnom stanju tla), te je ostalo dosta površina neposijano kao i u jesenskoj sjetvi, osobito na nižim položajima (posijano ga je na oba sektora u Slavoniji svega oko 47 % od plana). Repa je sijana još u prvoj polovini svibnja. Mnoge površine su nadosijavane ili presijavane. Došlo je do poplava dijela Baranje, Osijeka, Vukovara i dr.

I proljeće **1967.** je bilo većim dijelom kišovito i prohladno. Ožujak (2. i 3/III) je bio prohladan, s jačim kišama potkraj mjeseca (palo je 100 — 120 mm, a u proljeće 220 — 250 mm), podzemna voda je bila visoka, na nižim položajima voda je stajala na površini. Tlo je bilo previše vlažno. Radovi su bili otežani i prekidani, pa je sjetva jako kasnila. Korovi su se raširili, a okopavanje je bilo nemoguće. Prva polovina svibnja je bila pretežno suha i topla, a druga kišovita i prohladna, te je sjetva bila otežana. Vremenske prilike, dakle, dosta su ometale i produžile sjetvu, te usporile nicanje posijanog sjemena i rast usjeva.

Proljeće **1970.** je bilo pretežno prohladno i kišovito, a proljetna sjetva u velikom zakašnjenju. Sjetva šećerne repe je zakasnila preko mjesec dana. Slabo je nikla zbog hladnog vremena i velike vlage, klisnjaka i sovica, te korova i bila nepotpuna sklopa. Povoljno za rad je bilo od 8 do 17. IV, kada je najviše posijano. Tlo je bilo zbito, grudasto, a kasnije se napravila i pokorica. Njegova priprema za sjetvu je bila loša. Previše vlažno i hladno zemljište nije bilo povoljno za nicanje posijanog sjemena. Kukuruz je sijan do kraja svibnja.

U prvoj polovini proljeća **1978.** god. (III i 1/IV) temperatura i insolacija su bile oko prosječnih, ali je tlo bilo previše vlažno od otpoljenog visokog snježnog pokrivača krajem veljače, te učestalih kiša u ožujku. Ovakvo stanje tla i pretežno prohladno vrijeme nije u ožujku pogodovalo njegovoj pripremi i sjetvi ranih usjeva. Kišovito, prohladno, oblačno i slabo sunčano vrijeme, s previše vlažnim tlom, bilo je i u drugoj polovini proljeća (2. i 3/IV i V) vrlo nepovoljno za sjetvu kasnijih usjeva (koja je zato kasnila i podbacila), te nicanje posijanog sjemena.

Proljeće **1980.** je bilo vrlo hladno, oblačno i kišovito. Učestale obilne kiše, dosta hladno i slabo sunčano vrijeme, te velika vlaga tla utjecali su jako nepovoljno na sjetvu (koja je osjetno kasnila i podbacila), nicanje posijanog sjemena, te na znatno zakašnjenje vegetacije.

#### **b) Kišovita i prohladna prva, a topla i suha druga polovina proljeća:**

Veći dio proljeća (III i IV) **1958.** je bio hladan, vlažan i vjetrovit, a pri kraju (svibanj) nezapamćeno vruć i suh. Sjetva je obavljena krajem travnja i u svibnju (skupa rani i kasni usjevi); u drugoj polovini svibnja je zasušilo i napravila se pokorica.

Prva polovina proljeća **1962.** god. (III i prva polovina IV mjes.) je bila pretežno prohladna, kišovita i vjetrovita, a druga (prva polovina travnja i prva dekada svibnja) suha. Ranih proljetnih usjeva je malo posijano. Okopavine su kasno sijane, nejednolično nikle i slabo se razvijale. Slično ovom bilo je i iduće proljeće **1963.** pa **1969.** god. U posljednjem je sjetva šećerne repe kasnila oko 20 dana, dok je kukuruz posijan uglavnom na vrijeme, pri povoljnim uvjetima, a toplo vrijeme, s povremenim kišama, omogućilo mu brzo nicanje (smetala je jedino pokorica). U ovakva proljeća može se ubrajati i ono iz **1981.** (u kojem je sjetva ranih usjeva zakasnila i podbacila, a kasnih usjeva završena uglavnom na vrijeme i na povećanim površinama usprkos poteškoćama oko pripreme tla i nicanja posijanog sjemena, djelovanja mineralnih gnojiva i herbicida uslijed nedostatka vlage, te zasušnja površinskog sloja).

Proljeće **1973.** je bilo dijelom (pretežno u prvoj polovini, tj. u 2/III, te 2. i 3/IV) slabo sunčano i prohladno, te jako kišovito (IV), a drugim dijelom (u svibnju) suho. Prohladno i kišovito vrijeme u travnju odgodilo je sjetvu, te je ona jako kasnila (za 2 — 3 tjedna), obavljena u pretežno jako nepovoljnim uvjetima, te podbacila (kao i jesenska).

**c) Suha i relativno topla prva, a kišovita i hladna druga polovina proljeća:**

Proljeće **1957.** je bilo dosta promjenljivo. Poslije suhog ožujka, travanj i svibanj su bili jako kišoviti (u svibnju je izmjereno 100 — 200 mm oborina) i dosta hladni (osobito u I i III dekadi svibnja). Sjetva ranih usjeva je počela već u veljači i obavljala se pod vrlo povoljnim uvjetima, dok je sjetva okopavina zakasnila, a nicanje posijanog sjemena bilo slabo i zakorovljenost velika.

Proljeće **1959.** je rano nastupilo (od sredine veljače) i vegetacija krenula. Njegova prva polovina je bila toplija i suha, a druga hladnija i vlažnija od prosječne. Sjetva ranih usjeva je počela krajem veljače i početkom ožujka. Okopavine su sijane u travnju i u prvoj polovini svibnja. Kiše su nešto ometale radove, a suvišna vlaga, zahlađenje i pokorica smetale su nicanju posijanog sjemena.

Poslije »abnormalno« tople zime, proljeće **1961.** nastupilo je jako rano i vegetacija je krenula. Njegova prva polovina je bila neobično topla, sunčana i suha, a druga pro hladna, oblačna i kišovita. Sjetva ranih usjeva je počela već sredinom veljače. Kiše u travnju pale su u pravi čas. Suša u prvoj, a velike količine oborina u drugoj polovini proljeća smetale su poljoprivrednim radovima i kulturama.

Proljeće **1972.** je bilo u prvoj polovini relativno toplo, a u drugoj dosta svježije. Oborina je pala u prvoj polovini vrlo malo. Većina je pala u njegovoj drugoj polovini, osobito u travnju, nešto manje u svibnju (ukupno je izmjereno 170 — 230 mm). Sjetva ranih usjeva i šećerne repe je rano počela i brzo završila. Odvijala se brzo i kvalitetno. Tlo je bilo povoljno za sjetvu i nicanje posijanog sjemena. Vodostaji rijeka su bili niski, poljski kanali suhi, mnogi bunari presušili (jače kiše su izostale od rujna 1970, već 1,5 godinu). Tlo je bilo dosta suho i do 12. IV, ali se moglo obrađivati. Međutim, sjetva kukuruza je potrajala oko 1,5 mjesec (u zapadnim krajevima i znatno duže, produžena je čak u lipanj, te nije ni završena). Poslije dužeg izostanka kiše, one su učestale od 12. IV pa sve do 20. V (oko 40 dana, od kojih je bilo 30 s kišom u neke dane sa znatnim dnevnim količinama, i u tom razdoblju je izmjereno 120 — 200 mm, a toliko je palo u 6 mjeseci prevegetacijskog razdoblja prije toga). Ove kiše su pale baš u vrijeme kada je trebala biti u jeku sjetva okopavina.

Proljeće **1974.** je bilo u prvoj polovini suho (do sredine travnja), dijelom toplo (2. i 3/III) i sunčano (2. i 3/III i 1/IV), a u drugoj svježije, oblačno i kišovito, s malo sunca. Sjetva šećerne repe je završena za desetak dana (u optimalnom roku) i vrlo kvalitetno. Rano sijana brzo je nikla, a kasno sijana sporo. Sjetva kukuruza je počela oko 10. IV i krajem travnja većinom završena. U početku je suho tlo otežalo njegovu pripremu za sjetvu i nicanje posijanog sjemena. Kasnije je pala kiša, te se stanje popravilo. Smetala mu je pokorica i pad temperature, a počeli su se u njemu širiti i korovi.

Proljeće **1976.** je bilo vrlo promjenljivo, pretežno svježije slabo sunčano (zbog čega je vegetacija kasnila za 10 — 15 dana), sa jednim sušnim (od 26. III do 21. IV = 27 dana) i dva kišna razdoblja (od 22 — 30. IV, te od

22. V — 9. VI, uz pad temperature i insolacije). Sjetva repe je počela tek 27. III i završena do sredine travnja. Sjetvu kukuruza ometale su kiše i velika vlaga tla krajem travnja i početkom svibnja, a njegovo nicanje neko vrijeme velika vlaga tla, pokorica i pad temperature.

**d) Pretežno suha i topla proljeća, većinom povoljna za sjetvu:**

Proljeće 1966. nastupilo je rano i bilo najvećim dijelom sunčanije, toplije i suše od prosječnog (izmjereno je 100 — 170 mm oborina, te se neko vrijeme osjećao nedostatak vlage). Proljetna sjetva je rano počela i na vrijeme završena.

I proljeće 1968. je bilo pretežno suho i toplo. Sjetva je rano počela, ali je kasnije bila otežana zbog nedostatka vlage u tlu (za njegovu pripremu za sjetvu, nicanje posijanog sjemena i djelovanje herbicida, te rast i okopavanje), ali je ipak na vrijeme završena. Kukuruz je dosta presijano. Stanje se popravilo poslije kiše u drugoj polovini svibnja.

I proljeće 1971. je bilo dobrim dijelom dosta suho, ali je sjetvu — uz izvjesne teškoće — uspjelo ipak obaviti. Ona je poslije kiša (krajem IV i V) bila olakšana, sjeme je niklo, te su usjevi krenuli.

I proljeće 1979. je bilo najvećim dijelom pretežno suho i sunčano, s povremenim slabim kišama, dijelom toplo (III, 2. i 3. IV), a dijelom svježije (IV i 1/V). Ožujak je bio povoljan za sjetvu (već u početku je mogla mehanizacija na oranice; od 16 — 25. III je završena sjetva repe). Kiše krajem ožujka dobro su došle. Sjetva okopavina je počela oko 10. IV i u ovom mjesecu bila većinom završena.

Još su preostala dva proljeća:

**e) Suho, u prvoj polovini toplo, a u drugoj prohladno proljeće iz 1977.**

Proljeće 1977. je bilo u početku (III) relativno toplo, a onda pretežno svježije (IV i V), većim dijelom suše od prosječnog (ožujak, druga polovina travnja i svibnja). Sjetva je rano počela. Povećana temperatura, insolacija i povremeno pojačani vjetar isušili su i zagnijali površinski sloj tla, pa se moglo rano pristupiti pripremi tla i sjetvi. Tako je sjetva šećerne repe počela već 2. III i u ovom mjesecu bila većinom posijana. Njenom nicanju smetala je kasnije zasušenost površinskog sloja, te pad temperature (krajem ožujka i početkom travnja). Sjetva kukuruza je počela u drugoj polovini travnja (usprkos hladnom vremenu) i završena tokom svibnja. Priprema tla je bila teška, osobito na proljetnom oranju. Zasušenje i hladno vrijeme usporili su mu nicanje, kao i djelovanje mineralnih gnojiva i herbicida.

**f) Promjenljivo iz 1975:**

Proljeće 1975. je bilo dosta promjenljivo: u početku toplo, većim dijelom prilično suho, a sasvim pri kraju (od 22. V) jako kišovito. Sjetva šećerne repe je obavljena na vrijeme, a kasnijih usjeva je bila prekidana od

kiša u travnju, ali prekidi nisu bili dugi, te su oni većinom i posijani u tom mjesecu. Vrlo velike količine oborina krajem svibnja, te nepogode i poplave, prčinile su znatne štete na poplavljenim površinama, koje nije uspjelo ni presijati. Poplavile su Vuka, Vučica, Karašica, Vojlovica, Voćinka, Orljava, Londža i druge rječice.

Vidjeli smo povoljnosti i nepovoljnosti pojedinih proljeća s obzirom na utjecaj vremenskih prilika u njima na stanje tla, poljoprivredne radove i kulture. Slične analize bile bi potrebne za sve naše regije. Kako ovo izgleda u pojedinim proljetnim mjesecima, vidjet ćemo u nastavku.

### PROLJETNI MJESECI

U ožujku kalendarski završava zima i počinje proljeće, a s njim i početak proljetnih poljoprivrednih radova. Nekih godina oni znaju početi već u veljači. Sve ovisi o vremenskim prilikama (temperaturi zraka i tla, te oborinama, koje su osobito u proljetnim mjesecima dosta promjenljive). O njihovom sticaju ovisi i uspješnost proljetne sjetve, koja je važna kao i jesenska. U ožujku se obično siju jare žitarice i šećerna repa. Kakve su najčešće vremenske prilike kod nas u ovom mjesecu? Pokušat ćemo ih analizirati (za posljednja 2,5 desetljeća) u našem žitorodnom području.

Srednja mjesečna temperatura zraka kretala se u ovom mjesecu, npr. u Osijeku, od svega oko 1,50C (1958, 1962) pa do preko 90C (1977. i 1981; mjesečni srednjak za cijelo ovo razdoblje iznosi oko 60C). Dakle, razlika u srednjoj mjesečnoj temperaturi u pojedinim godinama može biti velika. U posljednjih 25 godina bila je ona dosta iznad prosjeka u oko 40 % njih, a jače ispod prosjeka u 28 %, što je povoljno.

Maksimalna temperatura se kretala od 17 do 270C, dok je minimalna padala od -30 do -160C. Ispod nule je padala kroz 3 — 25 dana (srednjak razdoblja 12), u 6 godina je padala ispod -100C, dok je 250C prelazila samo u 3 godine.

Srednji minimum se kretao od -20C do 30C (srednjak ovog razdoblja je 0,70C), a srednji maksimum od 6 — 160C (srednjak razdoblja oko 120C).

Sunce je sijalo u spomenutom razdoblju, npr. u Osijeku, od oko 80 sati (u 1962, 1964. i 1969) pa do blizu 200 sati (25-god. prosjek iznosi 145). Razlika u insolaciji u ovom mjesecu pojedinih godina može biti, dakle, i do 120 sati, a to znači da ga jedne godine može biti i 2,5 puta više ili manje nego druge (ona je bila u ovom razdoblju dosta iznad prosječne u 32 — 36 % ožujaka, a dosta ispod prosječne u 28 — 32 %, dakle, jače dizanje i padanje iznad i ispod prosjeka je nekaiko podjednako).

Oborine su se kretale od 1 do 100 mm (prosjek za Osijek iznosi svega oko 43 mm). Velike količine su rijetke. Tako je npr. u Osijeku palo u spomenutom razdoblju dosta oborina iznad prosjeka samo u njih 16 %, a znatno ispod prosjeka čak u 40 % (u ovom mjesecu pada tamo prosječno najmanje oborina).

Iz agrometeorološke analize vremenskih prilika ovoga mjeseca u našem žitorodnom području u posljednjih 25 godina može se utvrditi da je on bio pretežno:

— suh i relativno topao, s povoljnim stanjem tla u	24 %,
— suh i relativno topao, ali radovi su mogli početi krajem druge ili početkom treće dekade u	8 %,
— suh, prohladan, s povećanom vlagom tla iz veljače, te su radovi mogli početi krajem II ili u III dekadi	8 %,
— suh, u prvoj polovini hladan, a u drugoj topao, povoljan za poljoprivredne radove u	8 %,
— u prvoj polovini kišoviti i hladan, a u drugoj vrlo povoljan, pa su tada mogli početi i radovi u polju u	4 %,
— u I dekadi topao i povoljan za rad, a u II i III hladan i nepovoljan u	8 %,
— u prvoj polovini suh i hladan, a u drugoj kišoviti i nepovoljan za rad u	8 %,
— s učestalim kišama, u I i II dekadi prohladan, a onda topao, pa su radovi mogli početi tek krajem mjeseca u	4 %,
— pretežno prohladan, s učestalim kišama, jako vlažnim tlom, te su radovi mogli početi tek u III dekadi u	8 %,
— većinom kišoviti, relativno topao, s jako vlažnim tlom, mjestimičnim poplavama, radovi nemogući u	4 % i
— hladan, s velikom vlagom tla, pa su radovi bili onemogućeni u	16 %.

Dakle, ožujak je u našem žitorodnom kraju u posljednjih 25 godina bio povoljan za rad 6 godina (24 %), dijelom povoljan (u drugoj polovini mjeseca, krajem druge ili treće dekade) 9 godina (36 %) i nepovoljan u 10 godina (40 %). Prema tome, vremenski uvjeti za rad (temperatura zraka, oborine, temperatura i vlaga tla) u ovom mjesecu još su dosta nepovoljni u znatnom broju godina.

**Travanj** je glavni mjesec za proljetnu sjetvu, osobito okopavina i industrijskog bilja, te povrća. Kukuruz se obično sije u drugoj polovini ovog mjeseca (kada temperatura površinskog sloja tla pređe 10 — 12°C). Uspjeh proljetne sjetve (uostalom kao i jesenske) ovisi najviše o vremenskim prilikama. Kakve su one najčešće u travnju u našem žitorodnom kraju?

Srednja mjesečna temperatura zraka (u razmatranje sam uzeo posljednjih 25 godina) kreće se, npr. u Osijeku, od 8°C (1980) do 14,5°C (1961), dakle razlika među njima može biti i do 6,5°C, a mjesečni srednjak za ovo razdoblje iznosi oko 11°C. U oko trećini godina ovog razdoblja je dosta oscilirala iznad i ispod prosjeka, te su ta odstupanja bila približno podjednaka.

Maksimalna temperatura se kretala od 22 — 31°C, a minimalna od 30 do —2°C. Ispod nule je padala 0 — 6 godina, a 25°C je prelazila 0 — 10 godina ovog razdoblja.

Srednja maksimalna temperatura se kretala u spomenutom razdoblju od 14 — 21°C, a srednja minimalna od 4 — 8°C (srednji maksimum za ovo razdoblje iznosi oko 17°C, a srednji minimum oko 5,5°C).

Sunce je sijalo, npr. u Osijeku, od 110 do 220 sati (srednjak za ovo razdoblje iznosi oko 180). Dosta ispod prosjeka je bilo u oko 25 %, a iznad njega u oko 40 % godina, što je povoljno.

Oborine su varirale (u Osijeku) od svega 19 mm (1968) pa do 123 mm (1967). One su bile u ovom razdoblju dosta iznad prosječnih u oko 25 % godina, a dosta ispod prosjeka u oko 50 %, što je također većinom povoljno (srednjak Osijeka za ovo razdoblje iznosi 57 mm).

Agrometeorološkom analizom vremenskih prilika u travnju u žitorodnom području u posljednja 2,5 desetljeća (otkako smo približno počeli uvoditi u proizvodnju hibridne kukuruze) može se reći da je ovaj mjesec bio pretežno:

- suh i relativno topao, te dosta povoljan za sjetvu u godina ovog razdoblja, 24 %
- u I dekadi povoljan za sjetvu, a u II i III kišovit, oblačan i prohladan, sa velikom vlagom tla, te većinom nepovoljan za sjetvu u 4 %
- u prvoj polovini kišovit i oblačan, te nepovoljan za rad, a u drugoj suh, ali prohladan (u 4 %) ili suh i topao (u 8 %), odnosno svega 12 %
- u drugoj dekadi povoljan za sjetvu, a u prvoj i trećoj kišovit, prohladan i nepovoljan u 4 %
- u prve dvije dekade kišovit i topao, s velikom vlagom tla, te nepovoljan za rad, i u trećoj povoljniji (sunčan i vjetrovit, ali hladan) također u 4 %
- dijelom dosta kišovit ili hladan (ili jedno i drugo), te nepovoljan za sjetvu (većinom u drugoj polovini) u 20 %
- u jednom dijelu mjeseca donekle povoljan za sjetvu u 12 % i
- većinom kišovit, oblačan i prohladan, te pretežno nepovoljan za sjetvu i vegetaciju u 20 %

Prema tome, u žitorodnom području SRH u posljednjih 25 godina u travnju su vladale vremenske prilike pretežno:

- povoljne za sjetvu u oko 24 % njih ili prosječno u skoro svakom četvrtom;
- djelomično povoljne (s obzirom na kišu, temperaturu zraka, te vlagu i temperaturu tla) u oko 60 %; od toga otpada na:
  - drugu polovinu travnja oko 20 %,
  - prvu polovinu travnja oko 12 %,
  - razne dijelove ovog mjeseca u oko 28 %,
- nepovoljne za sjetvu u oko 16 % ili prosječno u skoro svakom šestom.

Ovdje ću navesti jedan slučaj kišovitih travanja iz žitorodnog područja (1973) i dva suhih (1968. i 1974).

U travnju 1973. kiše su učestale kroz 10 — 16 dana (s količinom preko 1 mm), a izmjereno je 100 — 110 mm u istočnom i 140 — 180 mm u zapadnom dijelu regije. Sunca je bilo malo. Prethodne godine proljeće je počelo s velikim nedostatkom vlage u tlu (manjak je iznosio čak 350 — 650 mm) i onda su počele kiše (od 10. IV). U ovoj gospodarskoj godini jače kiše su izostale od 25. XI 1972. pa sve do početka travnja 1973. (skoro 4,5 mjeseca). U tom razdoblju je izmjereno svega 60 — 120 mm (manjak je iznosio 100 — 150 mm). Površinski sloj tla se isušio. Poljoprivrednici su jedva dočekali kišu početkom travnja (kao i u proljeće prethodne godine). Međutim, one tada i sada nikako zatim da prestanu. Pale količine i nisu bile baš prevelike ove godine u većini mjesta, ali su iz dana u dan vlažile tlo, pri čemu je nebo bilo pretežno oblačno, a temperatura dosta niska (u travnju je bila 23 dana ispod prosječne).

Učestale kiše previše su navlažile tlo, osobito na nižim terenima i u mikrod depresijama, gdje je često stajala voda i na površini. Kiše, previše vlažno tlo i prohladno vrijeme, s malo sunca, onemogućili su kroz najveći dio travnja poljoprivredne radove i proljetnu sjetvu. Stoga je ona dosta kasnila. Na mnogim zasijanim površinama stvorena je pokorica od pljus-kova. Prohladno vrijeme usporilo je klijanje, nicanje, rast i razvoj usjeva, osobito kukuruza, pogotovo na površinama s pokoricom. A kukuruz je bio ove godine i slabije energije klijanja, pa nije postignut potreban sklop. U travnju ga je zasijano vrlo malo, osobito na nižim terenima. Dobrim dijelom je sijan na proljetnoj brazdi, jer je duboka brazda u jesen podbacila zbog velike vlage tla ili je kasno izvedena (u XII, I i II mjes.). Zbog kasne sjetve posijano je nešto više ranijih hibrida.

Sjetva šećerne repe nije u potpunosti završena u travnju. Kasnije sijana nalazila se većinom pod debelom pokoricom, pa poljoprivrednici nisu znali što da rade s njom na tim površinama. Ranije sijana dobro je nikla, izuzevši niže položaje. Jače je krenula kad je krajem mjeseca temperatura porasla. Hladno kišovito vrijeme u travnju nije oj pogodovalo.

Proljeće 1968. je bilo pretežno suho i toplo. U njemu je palo svega 80 — 120 mm oborina (u II 25 — 35 mm, III 5 — 20, IV 15 — 35 i V mjes. 30 — 90 mm). Nešto više je palo tek krajem proljeća. Temperature su bile relativno vrlo visoke. One su bile kombinirane s nezapomćenom sušom (ne samo kod nas već i u većem dijelu Evrope).

Travanj 1968. je bio neuobičajeno suh, sunčan i topao. U njemu je palo samo 15 — 35 mm kiše (u III i IV mjes. 30 — 50, a u II, III i IV 60 — 80 mm). Nedostatak oborina je bio praćen niskom relativnom vlagom zraka, povećanom insolacijom i visokim temperaturama (bile su stalno iznad prosječnih tokom cijele veljače, druge polovine ožujka, te skoro cijeli travanj i prvu polovinu svibnja).

Uslijed manjka zimske vlage u tlu i izostanka proljetnih kiša, a velikog isparavanja, zalihe produktivne vlage u tlu padale su svakim danom sve više. Vodostaji rijeka (i voda u akumulacijama HE) znatno su pali, kao i podzemna voda, zemljište je zasušilo, na mjestima i ispucalo kao usred žarkog ljeta, pa su njegova priprema za proljetnu sjetvu, kao i nicanje okopavina, te porast ozimina, jarina i povrća bili svakim danom sve teži i sla-

biji. Sjetva okopavina je ipak završena pretežno u travnju i početkom svibnja. Okopavanje ranije sijanih i poniklih usjeva je bilo teško. Suša je ugrožavala podjednako tek posijane usjeve, kao i one koji su bili već nikli.

U proljeće 1974. kiše su izostale od 11. III do 12. IV, a malo je palo i do kraja travnja. Manjak oborina je vladao u većini naših krajeva još od prošlogodišnjeg ljeta. Od 16. srpnja pa do kraja travnja 1974., tj. u posljednjih 9 mjeseci je palo u sjevernoj Hrvatskoj većinom svega 500 — 600 mm oborina (150 — 200 mm i više ispod prosjeka). Drugi izostanak kiše i povremeno pojačani vjetrovi osušili su tlo do znatne dubine. Njegova obrada je bila jako otežana, u koliko se uopće i mogla obavljati, posijano sjeme stavljaju se u svibnju, ukoliko su vremenske prilike i stanje tla povoljni. je slabo niklo, a herbicidi nisu djelovali u suhom tlu.

Proljetni poljoprivredni radovi, koje se ne stigne obaviti u travnju, na kakve su vremenske prilike u ovom mjesecu u našem žitorodnom kraju?

U svibnju u posljednjih 25 godina (1957—81) srednja mjesečna temperatura zraka se kretala, npr. u Osijeku, od 13,5°C (1957. i 1980) pa do 20°C (1958; srednjak za cijelo ovo razdoblje iznosi nešto preko 16°C). Razlika u mjesečnom srednjaku u pojedinim godinama može biti i više od 6°C. U oko jednoj trećini godina ovog razdoblja one su se dizale dosta iznad, a u isto toliko su dosta padale ispod prosječnih.

Maksimalne temperature su se dizale na 25 — 36°C, a minimalne su padale na 9°C do —10°C. Maksimalne temperature su prelazile 25°C (topli dani) u svim godinama ovog razdoblja barem 1 dan (1 — 21, prosječno 9,5), a 30°C (vrući dani) u 11 godina (od 25), dok su minimalne padale ispod 0°C samo u dvije (od 25).

Srednja maksimalna temperatura iznosila je 19 — 27°C (srednjak razdoblja iznosi nešto preko 22°C), a srednja minimalna od 8,5°C do 13° (srednjak razdoblja je oko 10°C).

Sunce je sijalo, npr. u Osijeku, od 150 — 300 (srednjak razdoblja je oko 215) sati. Razlika u pojedinim godinama može biti i do 150 sati, odnosno u jednoj godini može ga biti i dvaput više ili manje nego u drugoj. Insolacija je bila dosta iznad prosječne u oko 28 % svibnja ovog razdoblja, a dosta ispod u 20 %.

Oborina je izmjereno u ovom mjesecu u spomenutom razdoblju u našem žitorodnom kraju od 1 — 200 mm (prosječno Osijeka iznosi za ovo razdoblje oko 60 mm). U njemu je u posljednjih 25 god. palo dosta oborina ispod prosjeka u 52 %, a iznad prosjeka u 28 % godina.

U našem žitorodnom kraju svibanj je bio u posljednjih 25 godina (1957 — 81) pretežno:

- |   |         |
|---|---------|
| — kišoviti i prohladan u  | 40 %, a |
| — suh i topao u   | 20 %, a |
| ostali slučajevi su bili slabije zastupljeni (sa po 1 — 2 primjera), tako je on bio pretežno: |         |
| — suh i prohladan u   | 8 %, a  |
| — umjereno vlažan u   | 4 %, a  |

— u prvoj polovini suh i topao, a u drugoj kišoviti i prohladan u	8 ‰,
— u prvoj polovini prohladan, a u drugoj topao i sunčan u	4 ‰,
— u I dekadi kišoviti i prohladan, a u II i III suh u	4 ‰,
— u I i II dekadi većinom suh i prohladan, a u III kišoviti u	4 ‰, te
— jako promjenljiv tokom cijelog svibnja u	8 ‰.

Dakle, pretežno kišoviti i prohladni je bilo čak 10 (od 25) ili 40 ‰. Takav je bio svibanj 1957, 1959, 1961, 1964, 1965, 1970, 1972, 1974, 1978. i 1980.

Ovakve vremenske prilike čine obično tlo previše vlažnim, podzemnu vodu visokom, ponekad dovede i do poplavljanja nižih terena (kao što je bilo npr. u 1980. i dr.), stvaranja pokorice na površini tla (npr. u 1964, 1972, 1974. i dr.), pa su nepovoljne za sjetvu i nicanje posijanog sjemena, te sjetva zna dugo potrajati, zakasniti (npr. u 1957, 1970, 1972. i dr.) i podbaciti (npr. u 1965. i dr.), osobito ako je i travanj nepovoljan (suh ili previše vlažan, te hladan), a sjeme sporo i nejednolično nicali, oranice se zakoroviti (kao u 1972, 1980. i dr.). Zbog toga proljetni usjevi znaju zaostati u rastu (npr. u 1974, 1980. i dr.), a ponekad izvjesne površine se moraju i presijavati.

Od preostalih 15 svibnja smo rekli da je bilo 5 (ili 20 ‰) pretežno suhih i toplih (1958, 1963, 1971, 1973. i 1981). Suho vrijeme ne ometa radove u polju, pa se sjetva može ubrzati i mogu je obaviti ukoliko je i stanje tla povoljno za rad (npr. u 1981). Međutim, kod ovakvih svibanja tlo zna biti ponekad u početku donekle još povoljno za njegovu pripremu i sjetvu, a kasnije se površinski sloj isuši, a zna se napraviti i pokorica, što sve otežava nicanje posijanog sjemena (npr. u 1958, 1963, 1973. i dr.). Nedostatak vlage otežava otapanje i djelovanje herbicida, pa se počnu širiti korovi (npr. u 1973, 1971. i dr.). Stanje tla ovisi i o temperaturi, te vjetru — pored kiša — ne samo u svibnju već i u travnju. Duži izostanak kiše može ugroziti ozime i proljetne usjeve.

Suh ali prohladan svibanj bio je u proljeće 1962. i 1966. U 1962. god. sjetva okopavina je bila u jeku u trećoj dekadi travnja i prvoj svibnja. Tada je tlo zasušilo i napravila se pokorica. U 1966. je sjetva završena u travnju.

Prva polovina svibnja 1968. je bila jako topla i suha, a druga kišovita i prohladna. Suho tlo otežalo je okopavanja. Zbog slabog nicanja sjemena moralo se presijati dosta kukuruza. Poslije kiše rad u tlu je bio olakšan, kao i nicanje sjemena, a otopljena su i mineralna gnojiva. Sličan ovome bio je i svibanj 1967. god.

Navedene vremenske prilike u spomenutih 19 svibanja (od posljednjih 25), dakle, su prevladavajuće (u 76 ‰ njih u žitorodnom području). Preostalih 6 (oko 1/4 ili 24 ‰) su bili — kako je naprijed rečeno — umjereno vlažni i svježiji (1977) ili u prvoj polovini prohladni, a u drugoj topli i sunčani (1979), ili u prvoj dekadi kišoviti i prohladni, a u drugoj i trećoj suhi (1960) ili u prvoj i drugoj pretežno suhi i prohladni, a u trećoj kišoviti (1957) ili vrlo promjenljivi (1969. i 1976).

Takve su bile ukratko vremenske prilike u svibnju (s obzirom na proljetnu sjetvu i početni rast i razvoj okopavina u posljednja 2,5 desetljeća u našem žitorodnom kraju.

Spomenut ću ovdje još nekoliko karakterističnih primjera kišovityh, te te suhityh svibanja u našem žitorodnom kraju iz spomenutog razdoblja.

**Svibanj 1972.** je bio u prve dvije dekade i krajem mjeseca kišovity. Kiše su učestale od 12. IV do 20. V (u oko 40 dana 30 je bilo kišom), baš u vrijeme kada je trebala biti u jeku sjetva okopavina (u neke dane sa znatnim dnevnim i satnim intenzitetom). U tom razdoblju je izmjereno 120—200 mm oborina (a toliko je palo u 6 mjeseci predvegetacijskog razdoblja prije toga). One su produžile i krajem svibnja, te početkom lipnja.

Kiše i vlažno tlo otežali su okopavanje i prihranjivanje repe, kukuruza i drugih kultura. Kukuruz je zbog učestalityh kiša i previše vlažnog tla dugo i dobrim dijelom kasno sijan. Njegova sjetva je potrajala oko 1,5 mjesec, u zapadnim krajevima i znatno duže, čak u lipanj, te nije u potpunosti ni završena. Česte kiše i pljuskovi zbili su tlo i stvorili pokoricu, što je otežalo nicanje sjemena i dovelo do presijavanja nekih površina. Korovi su se brzo širili i predstavljali ozbiljan problem gdje nije prskano s herbicidima. Njihovo suzbijanje, te okopavanje kukuruza, repe i suncokreta je zaostalo zbog kiša i vlažnog tla.

I u svibnju **1974.** je prevladavalo kišovity, oblačno i svježije vrijeme, sa smanjenom insolacijom. Temperatura zraka je bila gotovo cijelog mjeseca (i u sve tri dekade) ispod prosječne (u I i II dekadi čak za oko 2,5<sup>o</sup> C, srednja mjesečna za oko 20<sup>o</sup>C). Toplityh dana je bilo svega 4—5. Insolacija je bila u sve tri dekade ispod prosječne (iznosila je svega 170—180 sati). Kiše su učestale od 26. IV — 8. V i od 15—25. V, te 29-og. Dana s kišom (preko 1 mm) je bilo 16—17 u zapadnom i 10—17 u istočnom dijelu. Izmjereno je 70—120 mm oborina (u Zagrebu 211, mm, koliko nije dotad još nikada palo!).

Prije ovityh kiša dublji slojevi tla su bili u sjeveroistočnim krajevima ponegdje još suhi. Jače kiše napravile su pokoricu, koja je smetala nicanju kukuruza i drugih kultura. Na nižim položajima voda je stajala poslije kiša. Vlaga je otopila herbicide i mineralna gnojiva (koja u travnju nisu djelovala zbog pomanjkanja vlage u tlu). Pogodovala je i rastu korova gdje nije prskano s herbicidima. Prohladno i oblačno vrijeme usporilo je rast usjeva (dok im je vlaga pogodovala). Repa je zbog suše nikla na mnogim površinama tek početkom svibnja. Kukuruz je sporo i nejednolično nicao i razvijao se, bio blijed i tamak, te zaostao u rastu (zbog hladnog i oblačnog vremena, te zbitog tla i pokorice).

**Svibanj 1978.** je bio kišovity, oblačan, slabo sunčan i prohladan. Druga dekada je bila čak za oko 4,5<sup>o</sup>C (srednja mjesečna za oko 2,5<sup>o</sup>C) ispod prosječne. Toplityh dana je bilo samo ponegdje 1 (a prosjek za V je 10 — 12!). Bilo je i mraza. Sunca je bilo malo (svega 150 — 160 sati; u posljednje 3 mjeseca približno podjednako). Kiše su učestale (dana s oborinom je bilo 13 — 20). Pale količine jako se razlikuju od jednog mjesta do drugog (izmjereno je od 60 — 160 mm), najviše u Posavini. Učestale obilne kiše i previše vlažno tlo ometali su i prekidali poljoprivredne radove, osobito na ni-

žim terenima. Nicanje sjemena je bilo jako sporo u previše vlažnom i hladnom tlu. Okopavine su se sporo razvijale zbog nedostatka topline i sunca, te su zaostale u rastu i razvoju. U njima su se širili korovi. Duže zadržavanje vode na nižim terenima u Posavini dovelo je do propadanja usjeva. Bilo je dosta slučajeva njihovog presijavanja. Herbicidi i mineralna gnojiva brzo su se topili i djelovali, ali i ispirali iz gornjih slojeva tla. Kukuruz se dugo sijao, vrlo sporo nicao, bio tanak, žut i zaostao u razvoju, manjkava sklopa, te se morao nadosijavati i presijavati. Repa je bila većinom slaba, neujednačena i prorijeđena sklopa, zaostala u razvoju. Napadali su je bolesti i štetnici. Na nižim položajima stradala je od velike vlage.

**Svibanj 1980.** je bio kišovit, oblačan, slabo sunčan i relativno hladan. Temperatura zraka je bila kroz najveći dio mjeseca (78 %), osobito u drugoj, ali i trećoj dekadi, osjetno ispod prosječne (srednje dekade vrijednosti su bile u III dekadi za oko 3°C, a u drugoj čak za oko 6,5°C, a srednja mjesečna za 3 — 3,5°C ispod prosječne). Tako nisku srednju mjesečnu temperaturu Osijek je npr. imao samo 3 puta u posljednjih 98 god. Toplih dana nije bilo u cijeloj SRH (oni iznose prosječno u V mjes. u žitorodnom području 9 — 13; prethodne godine maksimalna temperatura je u svibnju prelazila 3 — 5 dana 30°C, a 12 — 14 dana 25°C). Srednja maksimalna temperatura zraka je iznosila u Osijeku svega 18,2°C (tolika je bila tu samo još jedanput u ovom stoljeću). Sunce je sijalo samo 140 — 160 sati. To je do sada najmanja izmjerena insolacija u Osijeku (u posljednje 23 godine otoliko se tu mjeri). U travnju i svibnju je ono sijalo 260 — 300 sati ili 2/3 od prosjeka. Oborine su učestale iz travnja u svibanj i lipanj. Dana s kišom je bilo u svibnju 16 — 19 (u Osijeku ih je bilo samo još 3 puta toliko u posljednjih 80 god.). Izmjereno je 100 — 160 mm, a u travnju i svibnju 190 — 270 mm (pretežno 200 — 230). Karakteriziraju ih, pored velikih mjesečnih, i velike dnevne količine. Vodostaji rijeka su jako porasli. U Vojvodini su krajem I dekade lipnja bile poplavljene velike površine od nadzemnih i podzemnih voda. Malo se pamte ovako nepovoljne vremenske prilike u proljeće, tolike poteškoće i zakašnjenje, pa i podbačaj, proljetne sjetve. Učestale kiše, hladno vrijeme i malo sunca, te previše vlažno tlo, koje se nastavilo iz III dekade travnja, većinom nije omogućilo da se nastavi proljetna sjetva, kao ni okopavanje ranije sijanih usjeva. Tlo je bilo prezasićeno vodom, na mnogim površinama, osobito na nižim terenima, ležala je voda. Zemljište se teško sušilo, jer su temperature bile niske, a sunca i vjetra je bilo malo. Najteže stanje je bilo u donjoj Posavini zbog visokog vodostaja Save i podzemnih voda. Mogućnosti odvodnje su bile slabe, jer su vodostaji tekućica bili visoki, pa se voda iz kanala, koji su bili puni vode, vraćala na oranice. Nadzemne i osobito podzemne vode, te niske temperature, prčinile su dosta štete svim kulturama, ozimim i proljetnim. Sjetva je jako kasnila i podbacila. Sjeme je slabo (ili nikako) niklo. Vegetacija je bila u zakašnjenju za 2 — 3 tjedna. Usjevi su bili zakorovljeni. Stanje proljetnih kultura i proljetne sjetve je bilo jako loše.

**Svibanj 1973.** je bio neobično suh i dijelom vrlo topao, a dijelom svjež. Kiše je palo svega 10 — 20 mm. Dosta suho razdoblje je vladalo od 27. IV pa sve do 7. VI (40 dana). U Osijeku i Zagrebu u posljednje 92 god. (Osijek), odnosno 112 god. (Zagreb), otkako se tu mjere oborine, izmjereno je

u svibnju samo dva puta tako malo kiše. A tome dodamo manjak krajem travnja i početkom lipnja, onda ispada ova godina sigurno jedina u posljednjih 100 i više godina po nedostatku oborina u ovo doba (u posljednje 2,5 godine u sjevernim krajevima su bila 4 sušna razdoblja i 5 kišnih).

Izostanak jačih kiša od 27. IV, povremeno pojačani vjetar i visoke temperature u prvoj dekadi i od 19 — 24. V prosušili su tlo. Neke površine, orane u proljeću, bilo je nemoguće prirediti za sjetvu, a posijano sjeme je slabo niklo. Suša je utjecala nepovoljno na djelovanje mineralnih gnojiva i herbicida, što je pogodovalo rastu korova. Nedostatak produktivne vlage u tlu bio je veliki sve do dubine od 1/2 m, osobito pod pšenicom. Proljetni usjevi su bili u zakašnjenju za 2 — 3 tjedna.

Svibanj 1979. je bio skoro potpuno suh, u drugoj polovini i vedar, sunčan, te jako vruć, pravi ljetni mjesec. Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila krajem druge i početkom treće dekade za 4 — 7°C iznad prosječne (III dekada za oko 4°C). Rijetke su godine s tako visokim temperaturama u svibnju i prvoj dekadi lipnja. Dekadne vrijednosti iz treće dekade svibnja odgovarale su višegodišnjim iz srpnja. Maksimumi su od 15. V skočili na 25 — 32°C (od 18 — 21. V na 28 — 32°C). Toplih dana je bilo 12 — 14, a vrućih u istočnom dijelu regije 3 — 5. Insolacija je bila vrlo visoka u drugoj i trećoj dekadi (za prosječno dnevno 2,5 — 3,5 sata iznad prosjeka). U svibnju ga je bilo više nego u lipnju, srpnju i kolovozu. Kiše su izostale sve do sredine lipnja (36 — 45 dana). U Osijeku u posljednjih 98 godina nije izmjereno tako malo kiše u ovom mjesecu kao ove godine. Relativna vlaga zraka bila je jako pala. Povremeno pojačani vjetar ubrzavao je sušenje tla. Produktivna vlaga tla pod pšenicom bila je jako pala (krajem III dekade na 10 — 15 cm, a krajem svibnja i do 3/4 m). I pokorica je otežala nicanje posijanog sjemena, te kultivaciju usjeva, koja se izvodila vrlo plitko, jer je tlo bilo tvrdo i suho, te je ispucalo do znatne dubine. Herbicidi i mineralna gnojiva slabo su djelovali, pa su se pojavili korovi. Navedene vremenske prilike ugrožavale su sve kulture: ozime i proljetne, žitarice i okopavine, industrijsko i krmno bilje, povrće i voće.