

Prof. Jerko Vukov,
Hidrometeorološki zavod SRH, Zagreb

VRIJEME I POLJOPRIVREDA U 1970. GODINI U SLAVONIJI

Vremenske prilike u 1970. godini nisu bile baš povoljne za poljoprivredu, pa je došlo do podbačaja očekivanih prinosa i proizvodnje kod većine poljoprivrednih kultura.

Snježni pokrivač u zimi 1969/70. godine dugo se zadržao na tlu. Tokom proljeća i ljeta učestale su kiše. Naoblaka je bila povećana, insolacija osjetno smanjena, a temperature ispod prosjeka.

Dugotrajni snježni pokrivač uvjetovao je napad snježne plijesni, na pšenicu. Prevelika vlaga tla u proljeće, sa snježnom plijesni, dovela je do propadanja ozimih usjeva i prorjeđenja sklopa, obilne kiše u vrijeme žetve dovele su do pada kvalitete i hektolitarske težine, a sve to skupa i do osjetnog pada prinosa i proizvodnje.

Prohladno i kišovito proljeće učinilo je da je proljetna sjetva jako kasno obavljena i da nije u potpunosti izvršena.

Učestale kiše u doba vegetacije pogodovale su donekle okopavinama. Međutim, dugotrajna zima, a kroz najveći dio vegetacijskog razdoblja velika naoblaka, česte kiše, smanjena insolacija i temperature ispod prosječnih učinile su da je vegetacija znatno zakasnila, a sadržaj šećera kod šećerne repe i grožđa bio osjetno manji nego u »normalnim« godinama.

Prilično suha, sunčana, dijelom i topla jesen 1970. godine pomogla je nešto u povećanju šećera kod grožđa i šećerne repe i u obavljanju berbe grožđa i kukuruza, kao i u vađenju i izvozu repe, te jesenskoj sjetvi ozimina.

Rani jesenski mrazovi doveli su do prekida vegetacije. Kod kasno sijanih i kasnih sorata kukuruza to je uzrokovalo osjetan podbačaj prinosa i proizvodnje.

Nepogode i tuča u ljetnim mjesecima nanijele su na mjestima prilično štete poljoprivrednim kulturama.

Ovdje ćemo iznijeti pregled vremenskih prilika po godišnjim dobama i mjesecima i njihov utjecaj na poljoprivredne radove i kulture u 1970. godini u Slavoniji.

VREMENSKE PRILIKE I NJIHOV UTJECAJ NA POLJOPRIVREDNE RADOVE I KULTURE U 1970. GODINI U SLAVONIJI

Zima (XII—II) 1969/70. godine je bila prilično studena, s mnogo snijega u sva tri zimska mjeseca. Rano je počela (već krajem studenoga) i kasno završila.

Srednja temperatura zime iznosila je $-0,8^{\circ}\text{C}$ (u zapadnoj) do $-1,3^{\circ}\text{C}$ (u istočnoj Slavoniji). Ona je bila za $1-2^{\circ}\text{C}$ ispod prosječne. Srednje dekadne temperature zraka su bile tokom cijele zime ispod prosječnih (izuzev prvu dekadu veljače), osobito u prosincu.

U tri zimska mjeseca palo je u Slavoniji 250—320 mm oborina. One su bile za 100—150 mm iznad višegodišnjeg prosjeka. Prema tome, u proljeće se ušlo s obilnim oborinama iz predvegetacijskog razdoblja.

Snježni pokrivač je ležao na tlu skoro neprekidno tokom sva tri zimska mjeseca (u prosincu i siječnju po 30—31 dan i u veljače 13—20 ili svega u zimi oko 80 dana; tome treba dodati i još nekoliko dana u ožujku).

Od početka ovog stoljeća, tj. u posljednjih 70 godina (otkako imamo sređene podatke o snježnom pokrivaču za neka mjesta), snježni pokrivač nije još nikada ležao na tlu u prosincu i zimi toliki broj dana kao ove zime.

Zime postaju sve bogatije snijegom. On pada posljednjih godina u sjevernoj Hrvatskoj prosječno 10—13 dana više nego na početku ovog stoljeća. Porastao je i broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu. Od 1960. godine okolina Zagreba ima zimi prosječno oko 18 dana sa snijegom na tlu više od dugogodišnjeg prosjeka. I u Slavoniji je znatno povećan broj dana sa snježnim pokrivačem u proteklom deceniju (izuzevši tri zime); kroz četiri zime je bio čak dva do dva i po puta na tlu duže od višegodišnjeg prosjeka.

U siječnju su prevladavale vrlo promjenljive vremenske prilike. Izmjenjavala su se razdoblja hladnog i relativno toplog vremena s čestim padanjem snijega ili kiše. Snježni pokrivač ležao je na tlu u najvećem dijelu Slavonije tokom cijelog ovog mjeseca.

Temperatura zraka jako je varirala: u tri navrata osjetno je padala ispod i isto toliko puta se dizala iznad prosječne. Srednje dnevne temperature kretale su se većinom od -7° do 3°C , srednje mjesenče od 0° do -2°C (bile su 0° do 1°C ispod prosječnih), maksimalne od -5° do 8°C (u zapadnoj Slavoniji i do 14°C), a minimalne od 2° do -16°C .

Hladnih dana (s T_{min} ispod 0°C) je bilo 25—27, studenih (s T_{max} ispod 0°C) 9—13 i ledenih (s T_{min} ispod -10°C) 3—6.

Temperatura (na dubini od 5 cm) kretala se u prvoj polovini mjeseca (ispod debelog snježnog pokrivača) od $0,5$ do 1°C , a u drugoj polovini (za niskog snijega) od -2° do $+2^{\circ}\text{C}$ (srednja mjesečna je iznosila $-0,1^{\circ}$ do $0,7^{\circ}\text{C}$ i bila za oko 1°C ispod prosječne).

Sunce je sijalo svega 20—30 sati.

Snijeg je padao 8—9, a kiša (preko 1 mm) 7—8 dana.

Oborina je izmjereno 70—110 mm (20—60 mm iznad prosjeka).

Ozimi usjevi su bili u prosincu i siječnju većinom zaštićeni pod snježnim pokrivačem. Temperatura nije bila suviše niska. U površinskom sloju tla je bila većinom nešto iznad nule. Tlo se počelo plitko zamrzavati tek u trećoj dekadi. Bilo je nešto oštećenja na usjevima od nadzemnih i podzemnih

voda, te zaleđenja u plitkim depresijama, do kojih je dolazilo poslije topljenja snijega i zahlađenja sredinom prve dekade. U Bosanskoj krajini, Posavini i Pokuplju došlo je do poplava uslijed otapanja snijega i kiša za toplijih dana.

Veljača je bila u početku i u drugoj polovini hladna, te oblačna, kišovita i snjegovita. Kiše i velike količine otopljenog snijega za toplijih dana doveli su do velike vlažnosti tla, izdizanja podzemnih voda, izlivanja kanala i vodotoka, te plavljenja znatnih površina nižih terena i šteta kod ozimih usjeva.

Ovakve vremenske prilike bile su uvjetovane gotovo potpunom odsutnošću istočnoevropske anticiklone. Učestala je ciklonalna aktivnost i zapadno strujanje, koje je dovelo do zatopljenja, te padanja kiše i snijega. Do hladnog vremena dolazilo je nakon prodora hladnog zraka.

Srednje dnevne temperature zraka su bile u prvoj polovini mjeseca iznad, a u drugoj polovini (i u početku mjeseca) ispod prosječnih. Kretale su se od -7° do 11°C .

Maksimalne temperature zraka kretale su se od -3° do 15°C , a minimalne od -12° do 3°C (u zapadnoj Slavoniji do 5° , pa i 9°C).

Hladnih dana je bilo 19—25, ledenih 0—2 i studenih 2—6.

Temperatura u površinskom sloju tla se kretala oko 0°C , a za nešto toplijih dana dizala se i iznad nule (na $1-8^{\circ}\text{C}$). Srednja mjesečna je iznosila $1-1,5^{\circ}\text{C}$ (bila je oko 1°C ispod prosječne).

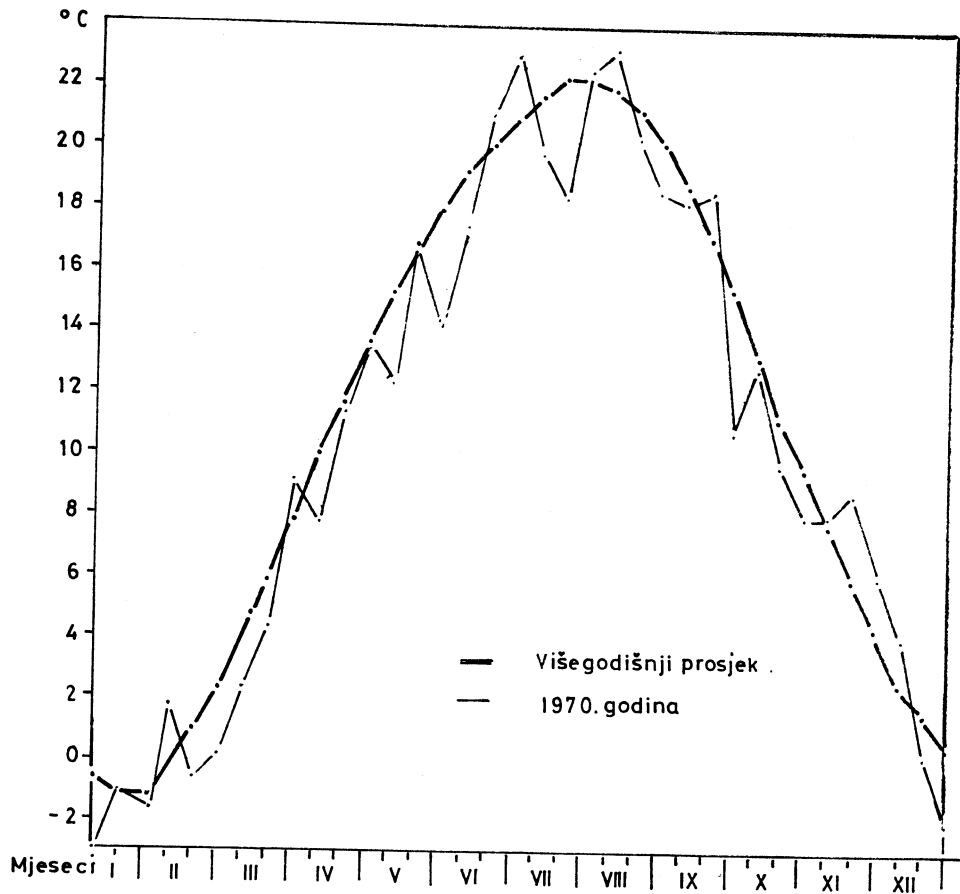
Sunce je sijalo 60—75 sati.

Oborine su učestale skoro svaki dan. Kiša (preko 1 mm) je padala 6—9, a snijeg 10—16 dana. Snježni pokrivač se zadržao na tlu 13—20 dana. Izmjereno je većinom 70—100 (u zapadnoj Slavoniji i 120) mm oborina. One su bile za 10—50 mm iznad višegodišnjeg prosjeka.

Snježni pokrivač i previše vlažno tlo onemogućili su skoro sve poljoprivredne radove. Zbog mekog terena bilo je otežano polijetanje aviona i prihranjivanje pšenice, a pogotovo ručno prihranjivanje po raskvašenim oranicama.

Ozimi usjevi su izašli iz zime iznureni. Dugotrajni i dosta visoki snježni pokrivač zaštitio ih je od studeni, ali je pod njim došlo do napadaja snježne plijesni.

Česte kiše i zatopljenje uzrokovali su otapanje snijega. Kako su u toku zime pale velike količine oborina u obliku snijega i kiše sredinom veljače došlo je do jakog porasta podzemne vode, kao i vode u poljskim kanalima, te vodostaja tekućica i njihovog izlivanja. Tako je došlo do poplava Drave, Vuke, Bobotskog kanala i drugih, rijeke Save (u bosanskoj Posavini), mjestimično i do izbijanja podzemnih voda.



Slika 1 — Srednje dekadne temperature zraka u Osijeku u 1970. godini u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1931—60)

Proljeće (III—V) je bilo pro hladno i kišovito.

Temperatura zraka iznosila je u proljeće 9,6—16°C. Ona je bila za 1,2—1,9°C ispod prosječne. I srednje dekadne temperature su bile tokom cijelog proljeća (izuzev treću dekadu ožujka) ispod prosječnih. Oborina je palo u tri proljetna mjeseca 180—250 mm, što je bilo za 10—65 mm iznad prosjeka.

U ožujku je prevladavalo promjenljivo i pro hladno vrijeme, s čestim oborinama. Razdoblja toplog vremena, bez oborina, bila su rijetka i kratkotrajna. Ovakve vremenske prilike bile su uvjetovane čestim prodorima hladnog zraka. Tom prilikom je bilo često aktivirano i ciklonalno polje na Sredozemlju, kojom prilikom je dolazilo do znatnih oborina.

Srednja dnevna temperatura zraka kretala se od -1° do 14°C . Srednja mjesečna je iznosila oko 5°C (bila je nešto ispod prosječne). Maksimalne temperature kretale su se od 0° do 22°C , minimalne od -6°C (ponegdje i -10°C) do 9°C . Mraza je bilo 4—8 dana. Hladnih dana je bilo 9—10 (Sl. Brod 15).

Sunce je sijalo oko 110 (prosječno dnevno oko 3,6) sati. Insolacija je bila ispod prosječne.

Oborine su učestale. Kiša (preko 1 mm) je padala 8—12, a snijeg 4—8 puta. Na tlu se zadržao u Slavoniji 2—5 dana u prvoj dekadi. U ožujku je palo 50—100 mm oborina, koje su bile 10—60 mm iznad prosjeka.

U predvegetacijskom razdoblju (YI 1969. — III 1970) ove gospodarske godine je palo u Slavoniji 350—500 mm i više oborina. One su bile za 50—130 mm iznad prosjeka. Jače količine su pale od prosinca.

Kao što smo naprijed vidjeli, vremenske prilike nisu se mnogo poboljšale ni u ožujku. Produžilo se kišovito i pro hladno vrijeme. Tlo je bilo još uvijek jako zasićeno vlagom, mjestimično je poslije kiše voda stajala na površini, osobito na nižim i teže propusnim tlima, te u mikrodepresijama. Podzemna voda i u kanalima bila je jako visoka.

Zimska brazda nije dovoljno izmrzla uslijed dugotrajnog i visokog snježnog pokrivača.

Velike količine oborina isprale su dosta hraniva iz površinskog sloja tla na nagnutim terenima.

Vrijeme se počelo popravljati u trećoj dekadi ožujka, pa se ponegdje na višim i ocjeditijim terenima započela sjetva šećerne repe, ječma, zobi i crvene djeteline. Jača kiša krajem mjeseca prekinula je te radove.

Kao što smo naprijed spomenuli, ranije sijanu ozimu pšenicu, s kraćim periodom jarovizacije, napala je jako snježna plijesan, kojoj je pogodovao dugotrajni snježni pokrivač. Ona nije napala kasno sijanu pšenicu, kao ni onu s duljim periodom jarovizacije (npr. sortu Bezostaja). Na površinama gdje je sijana pšenica poslije pšenice bilo je i *Ophiobolusa*. K ovome je došlo i nepovoljno djelovanje podzemne vode, kao i nadzemne gdje je ona duže ležala, ili je dolazilo do zamrzavanja te vode na usjevima. To je bio naročito slučaj na nižim i teže propusnim tlima, te u mikrodepresijama. Uslijed toga je došlo do znatnog propadanja usjeva, prorjeđenja sklopa i mjestimičnih plješina.

U vegetacijskom razdoblju (IV—IX) 1970. godine izmjereno je u Slavoniji 350—450, mjestimično i do 500, pa i 600 mm oborina, osobito u zapadnoj Slavoniji. Na povećane količine utjecali su osobito učestali veliki dnevni intenziteti u kolovozu.

Temperatura zraka vegetacijskog razdoblja iznosila je svega $16,5$ — 17°C . Ona je bila do $1,1^{\circ}\text{C}$, ponegdje i do $1,5^{\circ}\text{C}$ ispod prosječne.

Travanj je bio u prvoj polovini mjeseca (i potkraj druge) oblačan, kišovit i pro hladan, a u većem dijelu druge polovine bez oborina i topliji.

Srednja dnevna temperatura zraka se kretala u prvoj polovini i krajem mjeseca većinom od 2 — 12°C , a od 18 — 26 . IV od 12 — 19°C . Srednja mjesečna je iznosila $10,5$ — 11°C (bila je ispod prosječne). Srednje dekadne temperature zraka bile su ispod prosječnih još od druge dekade veljače (izuzevši treću dekadu ožujka).

Maksimalne temperature su se kretale od 6—28°C, a minimalne u prvoj polovini mjeseca od — 2° (ponegdje i — 4°C) do 9°C, a u drugoj polovini od 6—12°C.

Hladnih dana je bilo 2—5, a isto toliko i toplih (s $T_{max} \geq 25^{\circ}C$).

Temperatura u površinskom sloju tla se kretala od 3—24°C (srednja mjesečna je iznosila 11—12°C).

Sunce je sijalo oko 160 (prosječno dnevno oko 5,3) sati. Insolacija je bila ispod prosječne u prvoj dekadi.

Kiše su učestale u prvoj polovini i krajem mjeseca (bilo je 7—12 dana s kišom preko 1 mm). Izmjereno je 60—90 mm.

Snijeg je padoo mjestimično 1—2 puta, ali se nije zadržao na tlu kao u nekim zapadnim, a osobito u jugozapadnim i višim krajevima.

Vremenske prilike u travnju su bile nepovoljne za poljoprivredne radove i proljetnu sjetvu kroz prve dvije dekade i krajem treće. Povoljno za rad je bilo u većem dijelu druge polovine travnja, kada je došlo do prestanka oborina, povišenja temperature i učestalih pojačanih vjetrova, što je pospješilo sušenje tla. Radovi su otpočeli tek potkraj druge dekade. U većem dijelu treće dekade (do 27) sjetva je bila u punom zamahu.

Proljetna sjetva, osobito ranih usjeva, i drugi radovi su bili u velikom zaostatku uslijed učestalih kiša, previše vlažnog tla i prohladnog vremena. Repe je uspjelo zasijati do kraja travnja tek nešto preko polovine, dok je sjetva kukuruza i suncokreta bila istom započeta.

Jare žitarice dobro su se razvijale. Imale su 2—3 lista.

Pšenici nije pogodovalo prohladno vrijeme i velika vlaga tla, osobito na teže propusnim tlima, zatim naglo zasušenje površinskog sloja i pokorica. Za toplijih dana u drugoj polovini mjeseca brže je krenula i dobila lijepu zelenu boju, ranije sijana počela je i vlatati. Intenzivnom prihranom i busanjem nije mnogo popravila prorijeđeni sklop. Krajem mjeseca prihranjivana je po treći put. Suzbijanju korova većinom se nije moglo pristupiti, jer je vrijeme bilo prohladno i nepovoljno za djelovanje herbicida. Krajem travnja dobro je izgledala gdje je sačuvala sklop. Međutim, bilo je dosta površina sa slabijim sklopom, a jedan dio i sa sasvim rijetkim, u depresijama je bilo i plješina. Na njoj je bilo kornjaša žitnog balca, žitnih stjenica i buhača.

Lucerna je izrasla do 30 cm. Trave su dobro napredovale gdje nisu trpjele od velike vlage.

Vinova loza je tek otvorila pupove i počela razvijati lišće.

Voćka su kasno krenule kao i prethodne godine. Breskve i kajsije počele su cvjetati krajem prve dekade, trešnje u drugoj, a šljive požegače, kruške i višnje u drugoj polovini druge ili početkom treće dekade, uskoro zatim i jabuke (krajem travnja i početkom svibnja). Tokom treće dekade ocvale su breskve, kajsije, trešnje i višnje. Većinom su dobro oplodene.

U s v i b n j u vrijeme je bilo vrlo promjenljivo, prodori hladnog zraka česti i jaki, te je i ovaj mjesec bio pretežno prohladan, oblačan i kišovit, s osjetno smanjenom insolacijom, osobito u prve dvije dekade.

Srednja dnevna temperatura zraka je bila i kroz dvije trećine svibnja osjetno ispod prosječne. Prva dekada je bila za 2,5—3,5°C, a treća čak za 4°C

ispod višegodišnjeg prosjeka. Srednja mjesečna temperatura je iznosila 13,5—14,5°C i bila za 2—3°C ispod prosječne.

U posljednjih 89 godina (otkako postoje meteorološka mjerenja u Osijeku), Osijek je imao samo šest puta ovako niske ili nešto niže srednje mjesečne temperature zraka u svibnju.

Maksimalne temperature su bile dosta niske za ovo doba, osobito u početku mjeseca. Minimalne su padale u početku svibnja do blizu nule, ponegdje i ispod nule, osobito pri tlu, te je bilo i mraza. Čak sredinom i krajem treće dekade su iznosile svega 3—5°C.

Snijeg je padao mjestimično u početku mjeseca u Virovitici i Novskoj čak tri puta.

Tuča je padala u okolini Osijeka i Slavonske Požege, Baranji i Đakovštini.

Hladnih dana je bilo 2—3, a toplih svega 1—3.

Rijetke su godine u kojima temperatura pada ispod nule u ovom kraju čak u svibnju (u Osijeku u ovom stoljeću dosad svega osam puta). I ovako mali broj toplih dana kao ove godine u svibnju je rijedak (u ovom stoljeću, tj. u posljednjih 70 godina, Osijek je imao samo sedam godina sa svega 1—3 topla dana kao u svibnju ove godine).

Srednja mjesečna temperatura tla u površinskom sloju je iznosila oko 15°C i bila za oko 1,5°C ispod prosječne.

Sunce je sijalo svega 150—180 (prosječno dnevno 4,9—5,8) sati. Insolacija je bila dosta ispod prosječne, osobito u prve dvije dekade (prosječno dnevno za 1,4—2,3 sata ispod prosjeka).

Kiše su učestale i u svibnju, ali njihova količina nije bila velika. Kišnih dana preko 1 mm bilo je 8—11, dok ih je s preko 0,1 mm bilo znatno više. Izmjereno je većinom 40—60 mm oborina, koje su bile u većini mjesta ispod prosječnih.

Prohladno i oblačno vrijeme s malo sunca i znatna vlaga tla kroz veći dio mjeseca nisu bili povoljni za nicanje posijanog sjemena i rast usjeva.

Učestale kiše, uz znatnu vlagu tla od ranije, ometale su proljetnu sjetvu. Međutim, povremeno pojačani vjetrovi pospješili su sušenje tla. Oni su ometali let aviona za prihranu usjeva i prskanje protiv korova.

Proljetna sjetva jako je zakasnila. Dosta povoljno za rad bilo je od 8. do 17. svibnja, kada su kiše izostale. Tada je izvršen najveći dio proljene sjetve. Radovi su bili otežani osobito na težim tlima, nižim položajima i u mikrodepresijama. Tlo je bilo prilično zbito, s pokoricom, što je zahtijevalo češće kultiviranje i okopavanje. Grude su smetale pri sjetvi i nicanju usjeva. Česte kiše pogodovale su rastu korova u okopavinama i žitaricama, a otežale su njihovo suzbijanje.

Sjetva šećerne repe zakasnila je preko mjesec dana. Malo je godina kad se ona sijala ovako kasno. U ovom mjesecu se nalazila u fazi od nicanja pa do četiri para listova. Sklop joj je bio nepotpun na znatnim površinama. Uzrok tome bio je slabo nicanje zbog hladnog vremena i velike vlažnosti tla, te klisnjaci, sovica i jednoklično sjeme. Zbog rijetkog sklopa neke površine morale su se preorati. U njoj su se, kao i u drugim okopavinama, razvili korovi na površinama gdje se nije prskalo s herbicidima. Buhača i pipe bilo je na njoj nešto u početku razvoja. Kišovito i prohladno vrijeme, te zaštitne mjere zaustavili su ih u širenju, te su oštećenja od njih bila neznatna.

Kukuruz je sijan tokom svibnja, za zakašnjenjem kao i druge okopavine, te prskan protiv korova i klisnjaka. Sjetva mu je dugo potrajala. Prekidale su je česte kiše i previše vlažno tlo. Priprema zemljišta za sjetvu bila je prilično loša. Prohladno vrijeme (u početku mjeseca mjestimično i slabi mrazevi), vlažno tlo i nedostatak sunca utjecali su nepovoljno na njegovu nicanje, rast i boju. Nicanje mu je bilo sporo i nejednolično, osobito gdje je dublje sijan, te je zaostao u rastu i bio žut. Bolje je nikao koji je kasnije sijan. Krajem mjeseca imao je 2—6 listova. U njemu je bilo dosta žičnjaka i kukuruzne pipe, te korova, gdje se nije prskalo herbicidima.

U svibnju se još sijao suncokret, sirak, konoplja, soja i duhan. I oni su se slabo razvijali kao i kukuruz.

Proletne strne žitarice dobro su se razvile, porasle na 25—30 cm i bile zadovoljavajućeg sklopa. U prvoj dekadi svibnja su bile u busanju, a od druge dekade u vlatanju.

Pšenica je bila u vlatanju. Krajem druge i u početku treće dekade počela je klasati, a potkraj svibnja i cvjetati (osim kasnih sorata, kao Bezostaja). Prohladno i oblačno vrijeme s malo sunca nije joj pogodovalo. Zaostala je u rastu i razvitku i ostala niska. U njoj je bilo dosta plješina, kao rijetko koje godine dosad. Zbog prorijeđenog sklopa izvjesne površine morale su se preorati (društveni sektor oko 4000, a privatni preko 500 ha). Takvih površina bilo bi i više da je bilo ljepše vrijeme i bolji izgledi za uspjeh kukuruza. Zakorovljenost usjeva bila je znatna, osobito na prorijeđenim mjestima i plješinama. Ta su mjesta pružala lošu sliku pšenice. Na mjestima je bila dosta žuta, osobito donje joj lišće, uslijed velike vlage tla. Prihranjivala se i prskala herbicidima protiv korova. Povremeno pojačani vjetar ometao je polijetanje aviona. Prihranjivane površine lijepo su se zelenjele. Unatoč tri prihrane, nije se moglo opaziti da je dobila previše dušika, vjerojatno zbog njegovog ispiranja od velike vlage u tlu. Na njoj je bilo mjestimično žitnog balca, žitnih stjenica i sovica, a od bolesti Ophiobolusa i pepelnice.

Lucerna se počela kositi. Trave su bile bujne, u cvatnji. Kiše su pogodovala rastu, ali ne košnji i sušenju djeteline i trava.

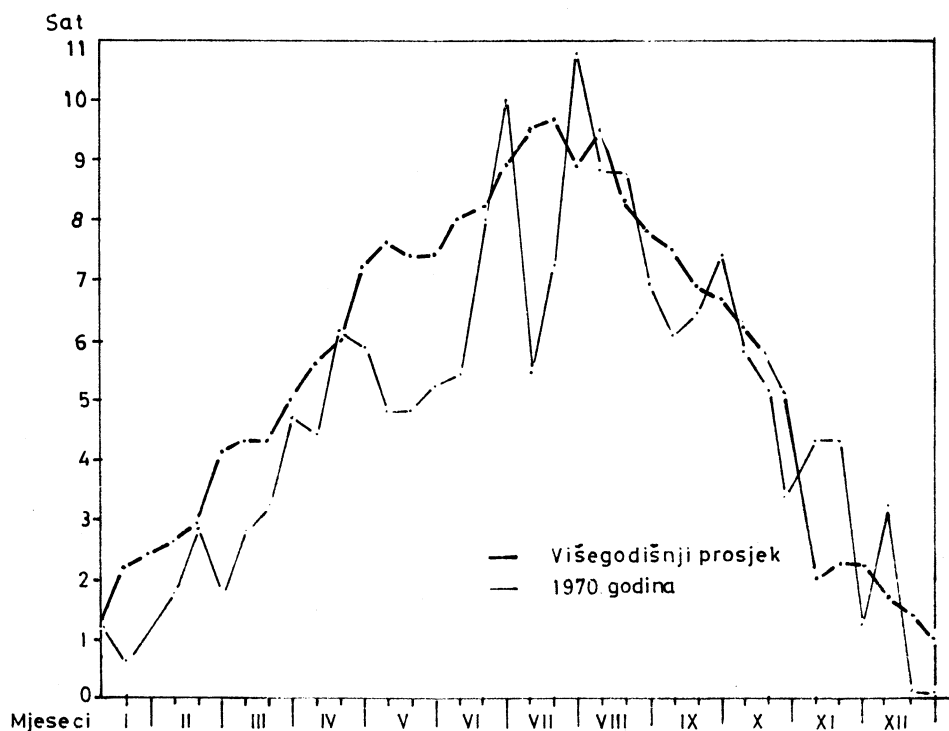
Rajčicama i paprikama nije pogodovalo prohladno vrijeme s malo sunca. Kasnije sađeni krumpir slabo je nicao u kladnom i vlažnom tlu.

U ljetu (VI—VIII) temperatura je bila pretežno ispod prosječne. Dolazilo je do češćih nepogoda s pljuskovima, te su u najvećem dijelu Slavonije pale obilne oborine.

Oborina je palo 200—400 mm i više. Pale količine su bile u mnogim mjestima osjetno iznad prosječnih.

Srednja temperatura ljeta iznosila je oko 20°C. Srednje mjesečne temperature u sva tri ljetna mjeseca (VI, VII i VIII) su bile skoro podjednake. Srednje dekadne temperature su bile ispod prosječnih u prvoj dekadi lipnja, prvoj i drugoj dekadi srpnja, te drugoj i trećoj kolovoza, a iznad prosječnih samo u drugoj i trećoj dekadi lipnja i prvoj dekadi kolovoza (kroz pet dekada su bile ispod, tri iznad i jednoj oko prosječnih).

U posljednjem deceniju srednje temperature ljeta su bile pretežno ispod prosječnih (npr. u Osijeku od 10 posljednjih godina njih sedam). Do toga je došlo vjerojatno zbog promjene intenziteta sunčevog zračenja od 1960. godine. Došlo je do izmjene sistema u zračnim strujanjima. Zapadni vjetrovi ne dopiru na jug prema tropskim krajevima, već su jače izraženi u umje-



Slika 2 — Prosječno srednje dnevno sisanje sunca u satima po dekadama u 1970. godini u Osijeku u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1958—69)

renim i višim geografskim širinama, što se odražava i na evropskom kontinentu.

U lipnju je prevladavalo promjenljivo vrijeme. To je bio pretežno topli mjesec (osim u početku, s učestalim kišama i osjetno smanjenom insolacijom u prvoj dekadi).

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila u početku mjeseca ispod, a kroz ostali dio oko ili iznad prosječne. Iznosila je većinom 13—25°C. Srednja mjesečna je bila oko 20°C (nešto iznad prosječne, osobito u zapadnoj Slavoniji).

Maksimalne temperature su se kretale od 1—7. VI od 17—25°C, a od 8. VI do kraja mjeseca od 25—32°C.

Minimalne temperature su iznosile do 7. lipnja 5—12°C, a od 8-og do kraja mjeseca 12—17°C.

Toplih dana je bilo 19—23, što je bilo iznad prosjeka, a vrućih (s Tmax \geq 30°C) 1—7.

Temperatura tla (srednja mjesečna, u golom tlu bez vegetacije na dubini od 10 cm) je iznosila 20,5—21,5°C (bila je nešto iznad prosječne).

Sunce je sijalo 230—240 (prosječno dnevno 7,7—8) sati. U prvoj dekadi insolacija je bila osjetno ispod prosječne.

Relativna vlaga zraka (srednja mjesečna) je bila osrednja do nadosrednja (iznosila je 72—80%). Ona je osjetno porasla od 7. lipnja i kroz najveći dio mjeseca bila prilično visoka.

Jača kiša je padala dne 10—12. lipnja, 18—20-og, te 26. i 30. lipnja. Kišnih dana preko 1mm bilo je 7—12. U lipnju je izmjereno 50—100 mm oborina (Sl. Brod 142). U neke dane su pali jači dnevni intenziteti, osobito dne 19. lipnja, kada je u nekim mjestima izmjereno 20—50 mm. Tuča je padala dne 18. VI u okolini Sl. Broda i Sl. Požege.

Prohladno vrijeme u početku mjeseca nije pogodovalo rastu kultura. Kasnije je došlo do jačeg porasta temperature i učestalih kiša. Visoka temperatura i povremeno pojačani vjetar isušili su površinski sloj tla. Jači pljus-kovi na nagnutim terenima odnijeli su dosta plodnog tla. Na niskim terenima osjećao se suvišak vlage u tlu. Visoka temperatura i vlaga zraka stvarali su u neke dane zaparu, što je pogodovalo pojavi i širenju biljnih bolesti.

Pšenica je cvjetala krajem svibnja i u početku lipnja, a onda je ušla u mliječnu, pa voštanu zriobu. Cvatnja i oplodnja su dobro prošle. Klas joj je bio osrednji, a zrno dobro ispunjeno. Pored od ranije poznatih štetnika i bolesti na njoj (žitnog balca i stjenica, te pepelnice), poslije porasta temperature, kiša i povećane vlage u zraku, došlo je osobito kod sorata osjetljivih na bolesti, i do pojave rđe. Poslije 20. lipnja ona je zrazila i posljednje zeleno lišće na njoj. Do toplotnog udara i prisilne zriobe nije došlo, iako su se maksimalne temperature dizale i do 32°C, a vlaga zraka u 14 sati padala i na 47%. U tlu je bilo prilično vlage na većini površina pod njom. Krajem lipnja i u početku srpnja temperatura se osjetno spustila, pale su kiše, po joj je zrioba usporena. Usprkos čestim kišama, povremeno pojačanim vjetrovima i nevremenu, nije nigdje plegla, jer je je stabljika ostala niska.

Jare žitarice su bile u klasanju i cvatnji, najranije i u mliječnoj zriobi. Kiše su im pogodovale. Na njima je bilo žitnog balca.

Kukuruz je kasno sijan i zaostao u rastu. Prilično niska temperatura u početku lipnja nije mu pogodovala. Poslije porasta temperature i kiša, brže je krenuo, razvio 3—9 listova i krajem mjeseca ranije sijan porastao na 60—70 cm, ponegdje i do 1 m, dok kasno sijan nije bio viši od 15 cm. U lipnju je okopavan, razrjeđivan i prihranjivan. Razrjeđivanje je odgađano zbog napada sovica pozemljuša, koje su ga prorijedile. Krajem mjeseca na mnogim površinama toliko je porastao, da se nije moglo ulaziti u njega radi okopavanja. Sovice su se pojavile između 10. i 25. lipnja. Tretiranja protiv njih nisu bila jako uspješna. Neke površine moralo se čak preorati. Potkraj mjeseca, kad je porastao, minula je opasnost od njih. Budući da je sav nikao, na neprorijedenim površinama mogao se ipak postići zadovoljavajući sklop. Korovi su se znatno razvili u njemu, osobito na nižim terenima, kod kasno sijanog, slabo kultiviranog i kod kojega nisu pravovremeno primijenjeni herbicidi.

Šećerne repe je zasijano manje nego je bilo planirano zbog nepovoljnih vremenskih prilika u proljeće. Ona se u lipnju razvijala bolje nego druge

kulture i bila zdrava. Kultivirala se po više puta. Na većini površina zatvorila je redove i međuredove, osobito ranije sijana. Njezino stanje bilo je zadovoljavajuće svuda, osim gdje joj je sklop bio rijedak. Od svih okopavina, ona je bila najčišća od korova. U njoj su se provodile opsežne mjere zaštite, osobito kod kasno sijane, protiv buhača, zatim sovica pozemljuša i uši.

Suncokret je bio u fazi od nicanja pa do visine od 1 m, već prema vremenu sjetve.

Sirak metlaš je imao sredinom lipnja 5—6 listova. Napala ga je Gibberella.

Livade i pašnjaci bili su bujni. Lucerna se kosila po prvi put, ranije košena i po drugi, dok su se livade počele kositi.

Vinova loza je počela cvjetati u drugoj dekadi, a ocvala u trećoj.

Zrioba ranog voća je zakasnila. U lipnju su sazrele trešnje i višnje. Na voću je bilo crvljivosti, na jabukama i kruškama fuzikladija, a u srednjoj Podravini i dudovca.

Nevrijeme i tuča nanijeli su mjestimično u ovom mjesecu štete usjevima i voćkama.

S r p a n j je bio za ovo doba relativno dosta svjež, s osjetno smanjenom insolacijom u prve dvije dekade, te kišovit, zbog čega je došlo do zakašnjenja i produženja žetve pšenice i drugih ozimih usjeva.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila kroz više od dvije trećine mjeseca, osobito prve dvije dekade, ispod prosječne. Ona se kretala većinom od 16—26°C. Srednja mjesečna je iznosila oko 20°C i bila za 1—2°C ispod prosječne.

Maksimalne temperature su se kretale od 14—33°C.

Toplih dana je bilo 20—22, a vrućih 7—13.

Minimalne temperature su se kretale od 8—18°C.

Temperatura tla (u golom tlu bez vegetacije, na dubini od 10 cm) kretala se od 14—30°C. Srednja mjesečna je iznosila 21,5—22,5°C i bila ispod prosječne.

Sunce je sijalo 245—270 (prosječno dnevno 8—8,8) sati. Insolacija je bila u prve dvije dekade osjetno ispod, a u trećoj iznad prosječne.

Relativna vlaga zraka je iznosila 74—80%.

Kiša je padala 8—10 dana. Izmjereno je u većini mjesta 45—60 mm, na mjestima i dvostruko od toga (Županja i Novska 93, Ilok i Virovitica 102, Daruvar 121 mm itd.), iz čega se vidi da su one bile pljuskovitog karaktera. U pojedine dane pred žetvu i u toku žetve pšenice pali su u nekim mjestima znatni dnevni intenziteti.

Vremenske prilike (povremene kiše i pad temperature) u srpnju nisu pogodovale poljoprivrednim kulturama. Usporen im je rast, produžena je zrioba pšenice, a njezina žetva je obavljena sa znatnim zakašnjenjem. Kiše su, međutim, dobro došle krmnom bilju, kukuruzu, duhanu, krumpiru i još nekim kulturama. One su također pogodovale (ali ne i pad temperature) širenju gljivičnih bolesti (cerkospore, peronospore i dr.).

Pšenica je bila u početku srpnja u voštanoj zriobi. Zahlađenje joj je dobro došlo poslije onako visokih temperatura koje su joj bile zaprijetile toplotnim udarom. Zakorovljenost usjeva bila je velika. Vlaga u zrnu bila je visoka. Žetva ručno počela je sredinom prve dekade, a kombajnima većinom dne 9. ili 10. srpnja, da bi dne 11. srpnja ušla u puni zamah. Ona se od-

vijala povoljno do 15. VII (oko 7 dana), kada je došlo do kiša i pada temperature, jače vlažnosti tla i zrna, zbog čega je prekinuta na 5 dana (do 20-og). Do ovih kiša je požeto oko 30—40%, nešto više na društvenom nego na privatnom sektoru. Usprkos kišama nije nigdje polegla, ali je bilo osipanja zrna kod ranih sorata. Kvalitet zrna, prinos i proizvodnja su joj znatno smanjeni, pa je nastao problem i u osiguranju kvalitetnog sjemena. Zbog velike vlažnosti poslije kiša morala se sušiti, što je povećalo troškove proizvodnje. Veliki postotak šturog zrnja posljedica je jakog napada rđe. Na podbačaj prinosa utjecali su i dugotrajni snježni pokrivač u zimi, kišno proljeće, rani nastup ljetnih vrućina i nepravovremeno prihranjivanje na nekim površinama. Ona je stradala u početku proljeća od visokih podzemnih, te nadzemnih voda, snježne plijesni (koja se pojavila uslijed dugotrajnog snježnog pokrivača) i *Ophiobolusa*, što joj je sve prorijedilo sklop.

Žetva je nastavljena do 25. VII, kada je u popodnevnim satima došlo ponovno do kiša, jakog vjetera, mjestimično i tuče. Nastavljena je dne 26. i 27. VII, većim zamahom dne 28. srpnja. Vlaga zrna bila je pala od 16% i na 12%, da bi poslije kiša dne 25. VII porasla na nekim površinama i do 22%. Žetva je završena s velikim zakašnjenjem tek krajem srpnja ili početkom kolovoza.

U Slavoniji (na zapad do uključivo N. Gradišku, Sl. Požegu i Sl. Orahovicu) je požeto, prema podacima Zavoda za statistiku SRH, 176506 ha (84329 ha društvenog i 92177 ha individualnog sektora). To je skoro isto kao i prethodne godine. S ovih površina se dobilo ukupno 45730 vagona pšenice (27359 društvenih i 18370 privatnih). To je za 15731 vagona manje nego prethodne godine. Po 1 ha se dobilo na individualnim posjedima prosječno oko 19,9 (1969. godine 27,3), a na društvenim gospodarstvima 32,4 q (1969. godine 42,9, 1968. godine 48,9). Dakle, po 1 ha seljaci su dobili pšenice 7,4 q, a društvena gospodarstva preko 10,5 q manje nego 1969. godine, a 16,5 q manje nego 1968. godine.

U SR Hrvatskoj je požeto ove godine 407653 ha. S ovih površina dobilo se ukupno svega 85817 vagona, prema 115100 u 1969. godini. Po 1 ha se dobilo prosječno 21,1 q. To je za 6,7 q po ha manje nego u dvije prethodne godine (24,4%). Društvena gospodarstva su dobila po 1 ha prosječno 31,4 q, a individualna gospodarstva 17,6 q.

Kukuruzu su pogodovale povremene kiše. Smetao mu je pad temperature, znatna zakorovljenost, a na mjestima gdje su pale manje količine kiše i nedostatak vlage u tlu. Dosta je uzrastao i dobio lijepu zelenu boju, gdje je prihranjivan, ali je još uvijek bio nejednoličnog rasta (bilo ga je od 6—7, pa do 12—13 listova). U drugoj polivini mjeseca je bio u metličanju, svilanju i oplodnji. Oplodnja se odvijala u povoljnim vremenskim prilikama. Na njemu je bilo nešto mjehuraste snijeti, osobito u gušćim sklopovima i kod kasnijih hibrida. Krajem lipnja pojavila se i gusjenica kukuruznog moljca.

Šećerna repa je bila veoma dobra. Povremene kiše dobro su joj došle. Od korova je branjena okopavanjem. Nisu je jače napali buhač, pipa, ni lisna sova.

Suncokret je lijepo porastao i razvio glavicu. Mjestimično je imao prorijeđen sklop od vode i bio zakorovljen. U drugoj polovini mjeseca je bio u cvatnji i oplodnji. Dobro se oplodio.

Košnja livada je završena većinom u prvoj dekadi. Drugi otkos lucerne i crvene djeteline obavljao se većinom u prvoj polovini srpnja a krajem srpnja ponegdje je otpočeo i treći, gdje je drugi ranije skinut. Kiše su pogodovale rastu krmnog bilja.

Tuče je bilo dne 25. VII u nekim mjestima Baranje i Đakovštine.

U k o l o v o z u je došlo do više prodora svježeg oceanskog zraka, učestalih kiša, pretežno pljuskovitog karaktera, često s velikim dnevnim intenzitetom, nepogoda i pada temperature.

Temperatura zraka (srednja dnevna) bila je polovinom kolovoza ispod prosječne. Kretala se od 16—26°C. U prvoj dekadi bila je iznad, a u drugoj i trećoj ispod prosječne. Srednja mjesečna je iznosila 20—20,7°C. Maksimalna kretala se od 17—34°C, a minimalna od 8—19°C. Toplih dana bilo je 19—24, a vrućih 5—8.

Temperatura tla (golog, bez vegetacije, na dubini od 10 cm) kretala se od 15—30°C. Srednja mjesečna iznosila je 22—23°C.

Sunce je sijalo 253—266 (prosječno 8,2—8,6) sati. Insolacija bila je nešto ispod prosječne, osobito u trećoj dekadi.

Relativna vlaga zraka iznosila je 76—78%, Osijek 84%.

Kiša je padala 7—9 dana. Ona je bila pljuskovitog karaktera i vrlo nejednolično raspoređena. Izmjereno je 50—250 mm.

Tuča je padala dne 17. VIII kod Oriovca, u Brodskom Posavlju, Sl. Požegi, Đakovštini i dr.

Kiše su utjecale povoljno na poljoprivredne kulture, osobito kukuruz i repu, gdje nisu pale u velikim količinama. Povremeni pad temperature, jače kiše, naoblaka i magle djelovali su nepovoljno na dozrijevanje kukuruza, grožđa, duhana, suncokreta i drugih kasnih kultura.

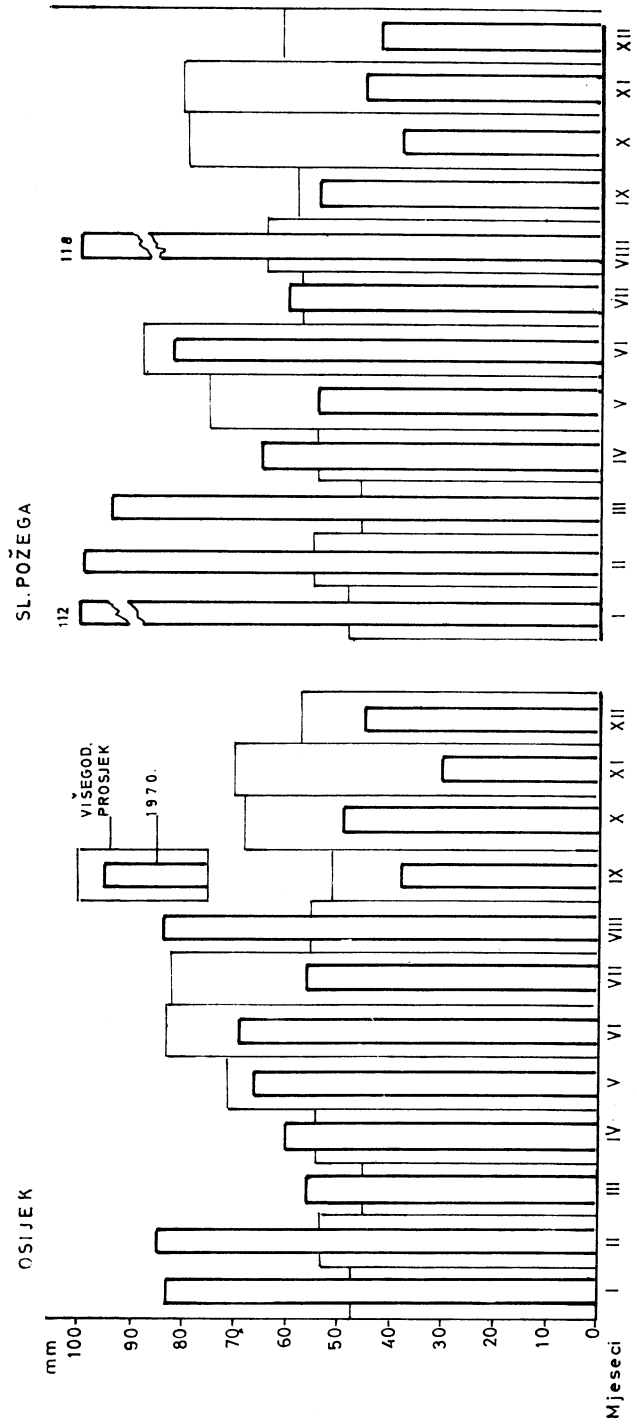
Jare žitarice kosile su se u prvoj dekadi.

Kukuruz je bio vrlo bujan, s dobro razvijenim klipovima, većinom u mliječnoj, a rano sijane rane sorte i u voštanoj zriobi. On je kasnio zriobom. Mjestimično su rane sorte i kasno sijani kukuruz trpjeli neko vrijeme od nedostatka vlage u tlu (od 20. srpnja pa do potkraj prve dekade kolovoza, baš u vrijeme kada su je najkasnije sijani najviše trebali). Trebalo mu je i više sunca. Bio je dosta zakorovljen. Na njemu je bilo, pored ranije spomenute mjehuraste snijeti, helmintosporija i buhača.

Šećerna repa je bila u stadiju razvoja korijena i nakupljanja šećera. Lišće joj se bujno razvilo, jer su joj pogodovale kiše. Digestija joj je pala poslije kiše. Ranije sijanu napala je cercospora, pa je došlo do sušenja lišća, osobito kod seljaka koji je nisu prskali. Na društvenom sektoru, gdje se više puta prskala, list joj je sačuvan. Razvoju cercospore nije pogodovao povremeni pad temperature, ali su joj dobro došle jake rose i kiše, osobito u mikrodepresijama i uz šume. Na njoj je bilo i nešto repine muhe, te lisnih sovića. Korovi su se jako razvili, a pogodovao im je i rijedak sklop. Oni će otežati njeno vađenje.

Suncokret je dobro izgledao. Razvio je glavicu i bio u mliječnoj ili voštanoj zriobi, već prema vremenu sjetve. I u njemu je bilo dosta korova, a i bolest ga je napala.

Konoplja se kosila.



Slika 3 — Oborina izmjerena u 1970. godini u Osijeku i Slavonskoj Požegi u usporedbi s višegodišnjim prosječnim vrijednostima (iz razd. 1931—60)

Na duhanu se brala donja insercija, a u trećoj dekadi i srednji listovi. U njemu je bilo prilično korova, a na lišću peronospore, koja mu nije nanijela veće štete.

Livade su košene u drugoj polovini mjeseca po drugi put, a lucerna po treći ili četvrti (u proljeće sijana drugi put). Kiše i povećana naoblaka otežale su sušenje krme.

Jesen (IX—XI) je bila dosta suha, sunčana, dijelom i topla, povoljna za poljoprivredu.

Srednja temperatura jeseni iznosila je 11—11,7°C. Iznad prosječnih vrijednosti je bila temperatura u trećoj dekadi rujna, te drugoj i trećoj dekadi studenoga, a u ostalim dekadama nešto malo ispod prosječnih vrijednosti.

Oborina je palo svega 100 do 140 mm (60—130 mm ispod prosjeka).

Sunce je sijalo 440—470 sati.

Ovakvo vrijeme ove jeseni pomoglo je zriobi plodina, osobito kukuruza, i povećanju postotka šećera kod šećerne repe, grožđa i voća, koji je bio u početku jeseni nizak, zbog čega je odgođena berba grožđa i početak prerade šećerne repe. Kukuruz je zako zakasnio zriobom i dugo zadržao visok postotak vlage u zrnju. Uslijed toga je na površinama pod repom i kukuruзом zakasnila sjetva pšenice, te nije u potpunosti ni završena. Rani jesenski mrazovi prekinuli su vegetaciju kod kukuruza, što je kod kasno sijanih i kasnih sorata dovelo do smežuranosti zrna i osjetog pada kvalitete, prinosa i proizvodnje. Tlo je bilo pretežno u povoljnom stanju, pa je priprema tla i sjetve pšenice obavljena pod povoljnim uvjetima.

R u j a n je bio u većem dijelu Slavonije bez jačih oborina, u prvoj polovini dosta topao, a u drugoj svjež.

Temperatura zraka (srednja dnevna) bila je u prve dvije dekade oko ili iznad prosječne, a krajem mjeseca dosta ispod prosječne, s prvim jesenskim mrazovima. Kretala se kroz prve dvije dekade većinom od 14—23°C, a u većem dijelu treće dekade od 6—12°C. Srednja mjesečna je iznosila 15,5—16°C i bila za 0,5—1,5°C ispod prosječne. Maksimalna se kretala od 33—15°C, a minimalna od 16°C u početku do —1°C pri kraju mjeseca.

Toplih dana bilo je 8—12, vrućih 3—5 i hladnih 1—2.

Temperatura tla (bez vegetacije, na dubini od 10 cm) kretala se od 25—8°C. Srednja mjesečna je iznosila 17,2—18,5°C.

Sunce je sijalo približno podjednako u sve tri dekade, u cijelom mjesecu u srednjoj i istočnoj Slavoniji blizu 200 (prosječno dnevno oko 6,5) sati i u zapadnoj Slavoniji oko 220 (prosječno dnevno oko 7,3) sati. Insolacija je bila u većem dijelu Slavonije nešto ispod prosječne, osobito u prve dvije dekade.

Relativna vlaga zraka iznosila je 77—84%.

Kiša je padala 4—6 dana. Pale količine su varirale od 10—50 mm. One su bile u srednjoj Slavoniji oko prosjeka (tu je palo oko 50 mm) a u ostalom većem dijelu Slavonije ispod prosjeka. Sredinom mjeseca je bilo lokalnih nepogoda.

U većem dijelu rujna vremenske prilike, stanje tla i poljskih putova bilo je povoljno za poljoprivredne radove. Završena je berba suncokreta, soje i duhana, te sjetva uljane repice.

Vremenske prilike u jednom dijelu ovoga mjeseca, osobito od 9. do 16. pogodovale su zriobi kukuruza, grožđa, voća i drugih još preostalih kultura. Pad temperature i smanjenja insolacija nisu bili povoljni za jače povećanje sladora u grožđu, voću i šećernoj repi. Vegetacija i zrioba preostalih poljoprivrednih kultura bila je u znatnom zakašnjenju.

Kukuruz je jako kasnio zriobom, osobito kasne sorte, pa je nastao problem i s pripremom tla za jesensku sjetvu, na tim površinama, jer se veliki postotak pšenice sije poslije kukuruza. U početku rujna on je još sav zelen, u mliječnoj zriobi, a krajem rujna u voštanoj zriobi i na prijelazu u punu. U većem dijelu rujna dosta suho, od 9—16. IX i toplo vrijeme, pospješilo mu je zriobu. Mrazevi krajem mjeseca prekinuli su mu vegetaciju i osušili lišće, osobito kod kasno sijanih i kasnih sorata, što je dovelo do smežuranosti zrna i osjetnog pada prinosa i proizvodnje. Vlaga zrna iznosila je u početku mjeseca i do 38%. Kasnije je nešto pala, ali je bilo još uvijek prilično visoka (i preko 30%). Kukuruzni moljac, mjehurasta snijet i helmintosporij su se znatno proširili u ovom mjesecu. Berba ranih sorti, osobito za ishranu stoke i kod seljaka, počela je ponegdje potkraj mjeseca.

Šećerna repa počela se vaditi i prerađivati tokom ovog mjeseca (npr. u šećerani u Županji dne 21. IX), kasnije nego drugih godina zbog male digestije. Stanje tla i poljskih putova omogućilo je da se vađenje (ručno i strojevi- ma) i izvoz s polja povoljno odvijaju kroz veći dio ovog mjeseca. Ona je još rasla i gomilala šećer, osobito gdje je sačuvala list. Na površinama gdje joj je lišće stradalo od cercospore, došlo je do retrovegetacije. Postotak sladora bio je nizak, a njegovo povećanje jako sporo, pa joj je digestija bila u početku rujna osjetno ispod prosječne. Na prinos i digestiju utjecali su nepovoljno osobito kasna sjetva, prorijeđeni sklop, jaka zakorovljenost, napad cercospore, te relativno niske temperature i smanjena insolacija kroz najveći dio godine.

Suncokret se brao i kombajnirao.

Sirka je malo zasijano. On je stradao još u proljeće, zatim ga je napala bolest Gibberella, što je dovelo do prekida vegetacije i općeg sušenja stabljike, pa se morao sjeći prije potpune zriobe sjemena i metlica da ne bi sa svim propao.

I duhan se još brao u ovom mjesecu (srednji list i podvršak). Kvaliteta suhog duhana bila je vrlo dobra, bolja nego prethodne godine.

U rujnu je nastavljeno s košnjom trećeg i četvrtog otkosa lucerne, te otave. Poslije ovih košnja razvio se čak i peti otkos lucerne, te otavić, jer su im pogodovale vremenske prilike ove jeseni.

Listopad je bio dijelom topao, dosta suh i sunčan, najvećim dijelom veoma povoljan za sazrijevanje, berbu i spremanje preostalih poljoprivrednih kultura, te jesensku sjetvu.

Temperatura zraka (srednja dnevna) je bila iznad prosječne od 6—14. i od 29—31. X (12 dana), a kroz ostali veći dio mjeseca ispod prosječne. Kretala se od 5—17°C. Srednja mjesečna iznosila je 9,14—10,2°C.

Maksimalne temperature bile su dosta visoke u prvoj polovini i krajem mjeseca, a u padu od 15—25. X. U prvoj polovini mjeseca kretale su se većinom od 15—27°C, a u drugoj od 8—20°C.

Minimalne temperature kretale su se u prvoj polovini mjeseca od 3—10°C, a u drugoj polovini od 6° pa do — 1°C, ponegdje i — 3° C. Hladnih dana bilo je 2—6.

Temperatura tla kretala se od 3—20°C. Srednja mjesečna iznosila je 10,5—11,5°C.

Sunce je sijalo oko 150 (prosječno dnevno oko 4,8) sati.

U listopadu nije bilo mnogo oborina. Kiša je padala samo u početku prve i treće dekade. U Slavoniji je izmjereno većinom 40—50 mm, što je bilo za 10—40 mm ispod prosjeka.

Početak druge dekade bilo je po cijeli dan gustih magla.

Listopad je bio ranije u sjevernim krajevima zemlje gotovo isto tako kišovit kao studeni i lipanj. Od poljednog rata (1943. godine) on postaje sve suši.

Uslijed slabijih oborina došlo je do pada vodostaja rijeka i vode u akumulacionim jezerima hidroelektrana.

Kiše u početku prve i treće dekade malo su na kratko ometale poljoprivredne radove, ali ih je poslije kiše nešto povećana vlaga u tlu olakšala, kao i nicanje posijanog sjemena. Radilo se na vađenju i izvozu repe, berbi kukuruza, grožđa i voća, te pripremi tla i sjetvi pšenice.

Dijelom toplo, dosta suho i sunčano vrijeme omogućilo je brže sazrijevanje preostalih poljoprivrednih kultura i povećanje sadržaja šećera kod šećerne repe i grožđa.

Šećerna repa vadila se i odvozila s polja pod pretežno veoma povoljnim stanjem tla i poljskih putova. Digestija joj nije bila još uvijek zadovoljavajuća.

Kukuruza su također većinom pogodovale vremenske prilike (smanjenje oborine, povećana insolacija, temperature, donekle i mrazevi, te helmintosporij). Za berbu je bio još uvijek problem visoka vlaga zrna, osobito kod kasno sijanih i kasnih sorata. I on je, kao i repa, kasno sijan, a relativno niske temperature i smanjena insolacija tokom vegetacije nisu mu pogodovale. Berba na društvenom sektoru vršila se prema kapacitetu sušare, te ga je do kraja listopada pobrano svega oko polovina.

Vremenske prilike i stanje tla bili su većinom povoljni za pripremu tla i sjetvu. Ona je u stopu pratila oslobađanje polja od repe i kukuruza. Priprema tla za sjetvu je bila povoljna na lakšim tlima, a otežana na teškim tlima i nižim terenima u Posavini, gdje je dublji sloj bio vrlo vlažan. Ona se nije mogla odvijati punim zamahom, jer nije bilo dovoljno slobodnih površina. Do kraja mjeseca zasijano je svega oko polovinu planiranih površina.

Suncokret je obran i ovršen. Napala ga je bolest, na mjestima ga je oštetila i tuča, te je osjetno podbacio u količini i kvaliteti.

Grožđe se bralo većinom u drugoj polovini mjeseca. Zrioba i vegetacija mu je kasnila kao i kod drugih kultura. Vremenske prilike u većem dijelu mjeseca pogodovale su njegovoj zriobi i povećanju sladora.

Lišće je većim dijelom otpalo s drveća i voćaka krajem listopada i u početku studenoga.

Studen i je bio relativno topao i dosta suh mjesec, povoljan za poljoprivredu. Prodori oceanskog zraka donosili su relativno male količine oborina, jer se frontalna zona nalazila sjevernije od nas ili su se poremećaji

kretali brzo prema istoku zbog jake zapadne struje. Ona je i razlog za razdoblja rijetko toplog vremena u ovom mjesecu ove godine.

Temperatura zraka (srednja dnevna) bila je skoro cijeli mjesec iznad prosječne (kretala se od 4—14°C). Srednja mjesečna je iznosila 7,6—9°C (bila je oko 2°C iznad prosječne).

Maksimalne temperature su bile relativno visoke kroz najveći dio mjeseca. Kretale su se većinom od 10—22°C, a minimalne od —1°C (ponegdje i —2° ili —3°C. Hladnih dana je bilo svega oko 3, a s mrazom 4—9.

Temperatura u površinskom sloju tla kretala se od 2—15°C (srednja mjesečna je iznosila 7,6—8,2°C).

Sunce je sijalo oko 100 (prosječno oko 3,5) sati. Insolacija je bila prosječno dnevno za 1,2—1,5 sati iznad prosječne.

Magla bilo je dosta i one su sprečavale insolaciju i jači porast dnevnih temperatura.

Kiše su padale u tri navrata (dana s oborinom bilo je 7—11). Izmjereno je svega 25—50 mm (40—60 mm ispod prosjeka).

Povremene slabije kiše nešto su ometale sjetvu pšenice. Poslije kukuruza priprema je bila otežana, jer prošle zime praktički nije bilo izmrzavanja tla, pa se priprema za sjetvu kukuruza vršila pod nepovoljnim uvjetima. Time se pokvarila struktura tla, pa se moralo sprovoditi više operacija. Kvaliteta pripreme tla za sjetvu bila je većinom dobra. Duboko oranje obavljalo se punim tempom. Do kraja mjeseca u Slavoniji je zasijano oko 85% planiranih površina.

Uljana repica dobro je nikla i napredovala, te je prekrila tlo i bila u fazi od klijanja i nicanja do tri razvijena lista, ranije sijana i u početku busanja već prema vremenu sjetve, lijepe zelene boje.

Kukuruz je pobran krajem studenoga i u početku prosinca. I u ovom mjesecu sadržavao je dosta vlage (kretala se od 20—30%), stoga mu je i berba toliko zakasnila. Vremenske prilike u studenom pogodovale su smanjenju vlage u zrnu i berbi.

I šećerna repa je većinom povađena do kraja studenoga. Povremene kiše nisu mnogo ometale njeno vađenje i izvoz. I u ovom mjesecu joj je nešto povećana težina i digestija.

Vremenske prilike omogućile su četvrti, pa čak i peti otkos lucerne.

I p r o s i n a c je bio u prve dvije dekade suh i relativno topao, osobito u početku (i krajem) mjeseca. Tek u početku treće dekade je došlo do zahlađenja i snijega.

Srednja dnevna temperatura kretala se od + 9° do — 9°C, srednja dekada u prvoj dekadi 3—4,5°, srednja mjesečna 0,1 do 1,0°C. Po danu temperature su se dizale u početku mjeseca na 13—17°C. Zatim su postupno padale do nule, pa i ispod nje, a krajem mjeseca opet porasle do 8°C. Minimalne temperature su u prve dvije dekade bile nešto iznad ili ispod nule. Najniže su bile dne 27-og (tada su pale na — 12° do — 18°C). Hladnih dana je bilo 21—28, studenih 1—3 i ledenih 4—5.

Temperatura u površinskom sloju tla (srednja mjesečna) iznosila je nešto preko 2°C (srednja dnevna u početku mjeseca i preko 4°C).

Sunce je sijalo 35—47 sati, najviše u prvoj dekadi.

Oborina je izmjereno (najviše u trećoj dekadi i pretežno od snijega) 40—65 mm.

Snijeg je pao u početku treće dekade. Visina mu je iznosila 20—40 cm. Pretežno povoljno i suho vrijeme u prve dvije dekade prosinca omogućilo je još uvijek poljske radove. Oni su onemogućeni tek snježnim pokrivačem u početku treće dekade. Završena je berba kukuruza i vađenje repe. Plan sjetve pšenice, međutim, nije uspjelo u cijelosti ispuniti zbog kasne berbe kukuruza i vađenja repe.

Pšenica se dobro ukorijenila i imala lijepu zelenu boju. Tke ponegdje je bila nešto žuta gdje je sijana na slabijem tlu i slabo gnojena. Sklop joj je bio dobar i ujednačen usprkos dosta slaboj kvaliteti zrna. Nalazila se u fazi od klijanja i nicanja pa do završetka busanja. Najkasnije sijana nikla je pod snijegom. Prihranjena je u ovom mjesecu koja je imala barem dva razvijena lista. U trećoj dekadi je zaštićena od studeni snježnim pokrivačem. Tlo nije bilo zamrznuto pod snijegom.

Srednja godišnja temperatura u 1970. godini iznosila je oko 10,2—10,5°C. Ona je bila do 0,7°C ispod prosječne.

O borina je palo u ovoj godini pretežno 700—800 mm, u zapadnoj Slavoniji do 1000 mm, ponegdje i više. Najmanje je palo u istočnoj Slavoniji. Prema zapadu količine sve više rastu. One su bile oko prosječnih, osim u zapadnoj Slavoniji, gdje su bile i za 140—160 mm iznad prosjeka.

Sunce je sijalo u 1970. godini u istočnoj Slavoniji oko 1720 do 1750, a u srednjoj i zapadnoj nešto preko 1800 (prosječno dnevno 4,7—5) sati. Insolacija je bila ispod prosječne (za 100—150, Osijek čak 270 sati ili 13,8%).

U Slavoniji s mjeri dužina trajanja sijanja sunca u Brestovcu — Belje od početka 1954. godine, u Osijeku od sredine 1957. godine, Sl. Brodu od kraja 1961. godine (još se mjeri u Daruvaru, posljednjih godina u B. Manastiru, dok je u Vinkovcima došlo do prekida u motrenjima). U Osijeku je u 1970. godini izmjerena dosad najmanja insolacija (za posljednjih 13 godina; u 1969. godini je bila samo za 40 sati veća). Brestovac — Belje je u posljednjih 17 godina imao nešto manje sunca nego ove godine u 1969. godini (za 38 sati), te u 1955. godini. Slavonski Brod je u posljednjih 9 godina imao nešto manje sunca u 1969. godini (za 35 sati) i u 1964. godini. Ova godina je, prema tome, bila godina sa veoma malo sunca, što se odrazilo i na temperaturi zraka i tla, relativnoj vlazi zraka, produženju vegetacije i zriobe, smanjenju postotka šećera kod šećerne repe i grožđa itd.

U razdoblju od ožujka do listopada 1970. godine sunce je sijalo u istočnoj Slavoniji 1500—1510, a u srednjoj i zapadnoj Slavoniji 1570—1580 sati. To je u srednjoj i zapadnoj Slavoniji za oko 100, a u istočnoj Slavoniji 160—240 sati ispod prosjeka.

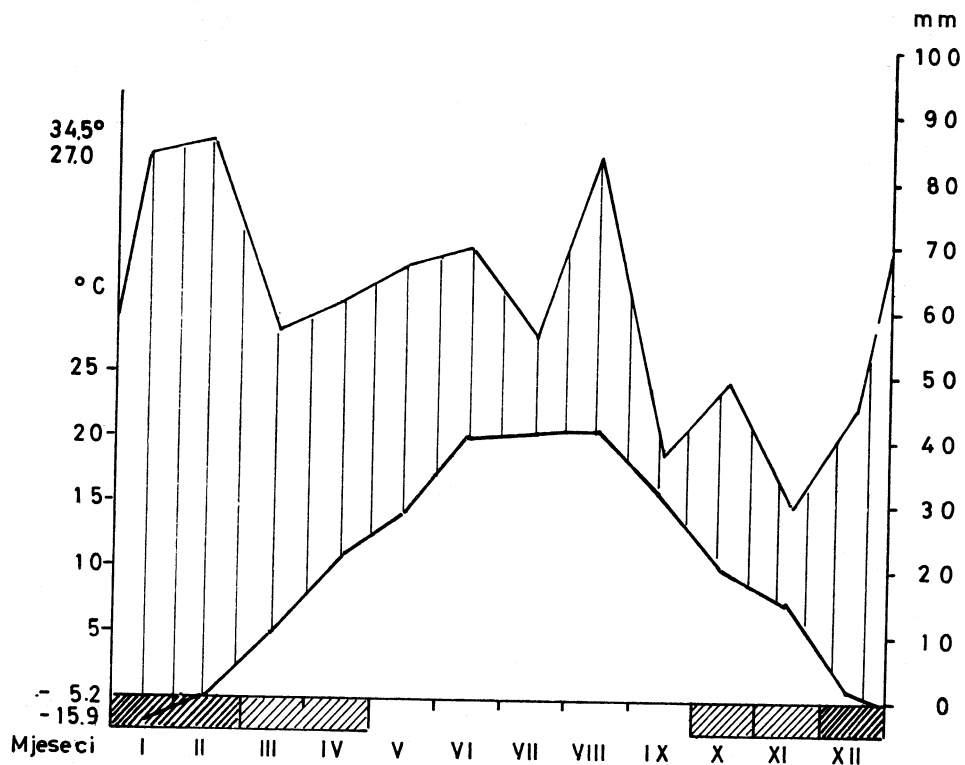
U vegetacijskom razdoblju (IV—IX) 1970. godine sunce je sijalo u istočnoj Slavoniji 1240—1280, a u srednjoj i zapadnoj Slavoniji 1310—1320 sati. To je u srednjoj i zapadnoj Slavoniji za 70—80, a u istočnoj za 100—190 sati ispod višegodišnjeg prosjeka.






Od početka srpnja do 10. listopada (što je osobito važno za šećernu repu) sunce je sijalo u zapadnoj Slavoniji 790—800, a u istočnoj oko 750 sati (što je u istočnoj Slavoniji za 55—70 sati ispod višegodišnjeg prosjeka).

Vremenske prilike u 1970. utjecale su na poljoprivredne radove i kulture kao i na podbačaje u kvaliteti, prinosima i proizvodnji kod većine poljoprivrednih kultura.

KLIMADIJAGRAM PO WALTERU
OSIJEK 1970.

	Višegod.	1970.god.
Sred. god. temperatura	11.1	10.4
Godišnje oborine	706	724



-  MJESECI SA SRED. MIN. TEMPERATUROM ZRAKA ISPOD °C
-  MJESECI SA APS. MIN. TEMPERATUROM ZRAKA ISPOD °C
-  VLAŽNI PERIOD
-  GODIŠNJI HOD OBORINE
-  GODIŠNJI HOD TEMPERATURE ZRAKA
- 5.2 °C SRED. MIN. TEMPERATURA ZRAKA NAJHLADNIJEG MJESECA
- 15.9 °C APSOLUTNI MINIMUM TEMPERATURE ZRAKA