

19840312

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO
GOSPODARSTVO PRI BF
61001 LJUBLJANA, VEČNA POT 2
P. P. 523-X, TELEFON 268 963

Zavod za pogozdovanje in
melioracijo krasa
Partizanska 49
66 210 SEŽANA

Ljubljana, 12.3. 1984

Vaš znak:

Naš znak:

ZADEVA: Sušenje črnega bora na Krasu

Na željo Zavoda za pogozdovanje in melioracijo krasa v Sežani, smo si 8.3.1984 podpisani ogledali nasade črnega bora, ki se suše na Krasu. Maršruta ogleda je bila: Zajčevce - Šunka - Veliki vrh - Čuk - Birgola - Volarija in Tromostovje.

Nasade črnega bora na celotnem pregledanem območju so osnovali v naravni združbi Seslerio - Ostryetum, v nadmorskih višinah 150 - 500 m. Nasadi so vseh starosti oz. razvojnih stopenj, od mladja do debeljaka. Ponekod, zlasti v bolj prereditvenih sestojih, se je oblikoval razmeroma stabilen podstojni sloj naravnih listavcev.

V obravnavanih sestojih črnega bora smo ugotovili že pred enim letom, to je 8.3.1983, okužbe z glivo *Diplodia pinea*. Njen razvoj smo opisali in ga zavodu posredovali v poročilu z naslovom: "Poročilo o ugotavljanju vzrokov sušenja črnega bora (*Pinus nigra* var. *austriaca*) na Krasu".

Zdravstveno stanje črnega bora v nasadih Zajčevce, Šunka in Veliki vrh se je od lani močno poslabšalo. Poleg sušenja ^{na}mlajših poganjkov smo opazili sušenje lanskih in tudi starejših poganjkov. Ponekod so suhe že cele veje in je suha vsa krošnja. Karakteristično znamenje za to bolezen je razvoj zdravega adventivnega popka pod odmrlim najmlajšim poganjkom. Letos smo le redko opazili ta pojav. Najpogosteje so imele veje suhe iglice na najmlajšem in na dve in tri-letnem poganjku. Adventivni popki se sploh niso oblikovali. Poleg tega smo našli tudi drevesa črnega bora (predvsem

mlajša), ki so bila popolnoma suha z rdečimi ali rjavordečimi iglicami, a na njih ni prisotna zajedavska gliva *D.pinea*.

Zdravstveno stanje črnega bora v nasadih Čuk, Birgola in Volarija se ni tako močno poslabšalo kot v zgoraj obravnavanih. V njih smo našli, kot lani, vsa tipična znamenja bolezni, ki jo povzroča gliva *D.pinea*.

Sedanji, močnejši in obsežnejši pojav ^{sušenja} črnega bora je verjetno povezan z negativnim vplivom kompleksa abiotskih dejavnikov. Najpomembnejša dejavnika, ki sta močno prizadela zdravstveno stanje črnega bora, sta prav gotovo dotok izjemno obilne sončne energije in velik deficit padavin, zlasti v poletnih mesecih. Lansko poletje je bilo najbolj vroče v zadnjih 30 letih in hkrati najbolj suho v zadnjih 50 letih. Ponekod je množična prisotnost listavcev v podstojnem sloju s svojo konkurenco črnemu boru še bolj zaostрила kompeticijo za vlago v tleh. Upoštevati moramo še dodatni negativni učinek vetra in nizko relativno zračno vlago. Naše mnenje potrjuje tudi podatek, da je na Primorskem med 1. julijem in 25. avgustom 1983 padlo komaj 25% običajne moče (Letno agrometeorološko poročilo, Ljubljana, 1983). Poleg navedenega velja poudariti ugotovitev, da se črni bor na južnih in jugozahodnih legah močneje suši kot na severnih in severovzhodnih. K hiranju bora prispeva v nekaterih nasadih tudi kalamitetna prisotnost kaparja *Leucaspis* spp. Suša, zajedavska gliva *Diplodia pinea* in kapar so ob hkratnem nastopu odločilno prispevali k propadanju črnega bora na kraških rastiščih s plitvimi tlemi. Zaradi navedenega so nasadi črnega bora različno prizadeti. Glede na to so posamezni osebki različno vitalni. Suhe in hudo prizadete osebke je zavod že v februarju 1984 odstranil iz nekaterih sestojev, v drugih prizadetih nasadih pa so sanitarne sečnje v teku.

Na podrtih drevesih smo ugotovili:

- V procesu sušenja so podlubniki komaj prisotni in to le v vejah.
- Zaradi hitrega sušenja in visoke stopnje dehidriranosti tkiv v lubju je razvoj podlubnikov v krošnji zastal v stopnji ličinke.
- V podrtih deblih podlubnikov nismo našli.

Po ugotovitvi, da je črni bor na Krasu okužen z glivo *Diplodia pinea* in po prvih znakih pešanja bora, so bila na območju Krasa, na katerem gospodari z gozdovi zavod, spomladi 1.1983 položena kontrolna drevesa, kajti s stopnjevanjem pešanja življenjske moči bora je bilo pričakovati tudi porast abundance ipidov, ki bi lahko še poslabšali razmere in ogrozili borove nasade.

Kontrolna drevesa so podlubniki naselili le v sledovih, razen na območju Tromostovja, kjer je bilo odkrito večje žarišče teh škodljivcev. Kontrolnim drevesom so tu sledila še lovna drevesa, ki so jih lubadarji prav tako močno napadli. Lovna drevesa so bila pravočasno in ustrezno obdelana, vendar žarišče s tem še ni bilo v celoti sanirano. Po naselitvi podlubnikov na kontrolnih drevesih smemo zaključiti, da so bili spomladi leta 1983 na območju Krasa podlubniki še v normalnem (železnem) stanju, kar ne velja za ožje območje Tromostovja. Kaže, da tudi med letom 1983 številčno stanje ipidov ni bistveno poraslo, kar je pokazal pregled v februarju letošnjega leta posekanega - toda že v 1.1983 in preko zime 83/84 posušenega in močnejše prizadetega črnega bora. Na neobeljeni oblovini in v sečnih ostankih na sečiščih ni bilo, ali skoraj ni bilo sledov podlubnikov, kar pomeni, da med odmrli in tudi med močno prizadetimi bori ni bilo tipičnih lubadark, oziroma, da so se v proces odmiranja bora podlubniki vključili v skromnem obsegu.

Nedokončani rovni sistemi podlubnikov iz roda *Pityogenes* v vejah kažejo, da je njihov razvoj potekal le do hrizalidacije. Domnevamo, da je pospešena dehidracija tkiv ličja in zasušitev lubja na vejah v ekstremno suhem in vročem letu 1983 onemogočila razvoj tistih vrst podlubnikov, ki naseljujejo krošnje borov. Ker pa tudi v še dokaj svežem ličjudebel ni bilo sledov podlubnikov, se moramo vprašati, če tako idealno stanje populacije podlubnikov ni morda posledica dinamike poteka pešanja oz. propadanja bora. V primeru, da se je zaradi deficita vode v tkivih pričel proces venenja in sušenja šele v poznem poletju ali morda šele v jeseni, ko je aktivnost podlubnikov že kulminirala oz. močno upadla, ne bi smeli niti pričakovati njihovih sledov na posekanem materialu.

Toda, ne glede na te pomisleke, številčno stanje podlubnikov na objektih, ki so bili prehojeni ni zaskrbljujoče. Tako stanje nas lahko le hrabri, ne sme pa nas uspavati.

V tekočem letu je potrebno:

Iz vseh preostalih prizadetih sestojev je treba izločiti fiziološko oslabele osebkke po dosedanjih kriterijih. Intenzivno je potrebno spremljati proces pešanja in odmiranja borov ter pravočasno odkrivati, izločati in obdelati morebitne lubadarke. Hkrati je treba spremljati trende gostote populacije podlubnikov na območju vsega Krasa s pomočjo kontrolnih nastav in po potrebi v odkritih žariščih pristopiti k redukciji populacij podlubnikov z lovniimi nastavami. Na območju Tromostovja je treba sanirati znano žarišče.

Vse neobeljene sortimente bora, ki so napadli iz hirajočih, toda še svežih osebkov, je treba po izdelavi čimprej spraviti iz gozda ali pa jih imunizirati s ksilolinom, kar velja tudi za debelejše sečne odpadke v lubju. V gozdu naj ostanejo le posamezni najbolj sveži, toda kvalitetno manj vredni kosi (modrenje, *Xyloterus* !), ki jih uporabimo kot kontrolna debbla. Ker pa so za lubadarje najbolj privlačna zelo sveža debbla, je zaradi zanesljivosti zbiranja podatkov potrebno poleg takih kontrolnih kosov (sortiment ali deblo) položiti po eno relativno zdravo drevo v približnem zaporedju 300 - 400 x 300 - 400 m oz. vsaj eno v manjšem nasadu. S kontrolnimi debli bomo kontrolirali gostoto populacije tehle podlubnikov: *Blastophagus minor*, *B. piniperda*, *Ips acuminatus* in *Ips sexdentatus*.

Po sečnji je potrebno vzpostaviti gozdni red. Sveže vrhače in debelejše žive veje je treba zložiti v kupe, tako da štrlijo debeli konci vej iz kupa in jih imunizirati s ksilolinom. Posamezne kupe iz bolj svežega materiala lahko uporabimo kot kontrolne kupe, ki jih šele po ugotovitvi stanja po potrebi tretiramo s ksilolinom pred izletom hroščev. Ker je tudi vabljljivost tako pripravljenih lovnih kupov, zaradi dehidriranosti ličja vprašljiva, je potrebno v danem primeru tudi pri kontroli malih borovih lubadarjev (*Pityogenes* sp., *Pityophthorus* sp.) pripraviti iz vej relativno zdravih dreves kontrolne kupe smiselno, kot pri lovnih deblih.

Kontrolne nastave je nujno čez vse leto, še zlasti pa v času spomladanskega rojenja, pogosto kontrolirati, pri čemer je treba upoštevati, da različne vrste podlubnikov rojijo pri različnih maksimalnih dnevnihih temperaturah zraka. Zgodnja sta zlasti B.minor in B.piniperda (marec). Po potrebi mora kontroliranim nastavam takoj slediti ustrezno število lovnihih nastav. Drevesa za lovne nastave izbiramo med najbolj vitalnimi, toda manj kvalitetnimi osebki v sestoji. Pri kontroli in zlasti pri zatiranju borovih lubadarjev, uporabljamo tudi ksilolin ali dendrolin, s katerima po potrebi obdelamo kontrolne nastave, ko opravijo svojo funkcijo in lovne nastave, takoj po pripravi ali pa najpozneje pred izletom hroščev.

Z a k l j u č e k

Kot smo že lani napisali, se je verjetno zajedavska gliva Diplodia pinea lahko tako močno razširila v nasadih črnega bora na Krasu, zato, ker raste črni bor izven svojega naravnega areala. Bolezen pa povzroči še hitrejši propad črnega bora, če raste na zelo skromnih, plitvih in suhih kraških tleh. Zatiranje bolezni s kemičnimi sredstvi ne pride v poštev, ker je praktično neizvedljivo. Zato priporočamo, da v bodoče ne snujete novih nasadov črnega bora na najslabših kraških rastiščih.

dr.TITOVŠEK Janez, docent VTOZD za gozdarstvo VDO BF

HOČEVAR Stana, IGLG

mag.JURC Dušan, IGLG

ŠVARA Ivan, dipl.inž., vodja TOZD za gozdarstvo pri zavodu

ZEGA Alojz, splošne službe pri zavodu

ŠKRK Boris, gozd.tehnik gozd.revirja Komen

PIRJEVEC Anton, gozd.tehnik, vodja gozdnega revirja Goriško