

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



SERİ B. CİLT VIII. SAYI II : 1958

BÖCEKLİ VE HASTALIKLI NÜMUNELERİN ALINMA VE GÖNDERİLMESİ

Yazan :

Prof. Dr. Abdulgafur ACATAY

Devlet Orman İşletmelerindeki bazı zararlılar, meslektaşlar tarafından bizzat teşhis edilemediğinden enstitümüze gönderilmekte ise de bunlar çok kere teşhis ve tetkiki güç veya imkânsız bir durumda elimize geçmektedir; meselâ fidanlar fena ambalaj neticesi kurumuş, küflenmiş, çürümüş bir halde gelmekte yahut da nümuneler iyi intihap edilmemiş olmalarından hastalık karakterini lâyıkıyla gösterememekte ve materyallerin ekseriyetini teşkil eden böceklerin (kurt ve tırtılların) ise çok kere kurumuş, ezilmiş hattâ paketten kaçmış olduğu görülmektedir. Bunlar ya bizi, buna rağmen bir karara varmak için lüzumsuz bir şekilde fazla meşgul etmekte yahut da tekrar nümune istememizi, bazı şeyler sormamızı ve bu suretle teşhisin gecikmesini, posta ücretinden sarfınazar zararlıya karşı gerekli tedbirlerin derhal alınamamasını, böylece fidanlık, kültür veya ormanda önemli zararların meydana gelmesini muhtemel olmaktadır.

Nümune göndermenin gayesi fidanlık, ağaçlandırma sahası veyahut ormandaki bitkilerde görülen tahavvül, tahribat vesairenin sebeplerini ve bunlara karşı alınabilecek koruyucu tedbirlerle mücadele usullerini öğrenmektir. Bir hastalığı tesbit ve teşhis ederken ideal olan, gerekli araştırmaları mahallinde yapmaktır. Fakat bu tetkikat memleketin büyüklüğü ve ormanların dağınıklığı dolayısıyla nadiren mahallinde yapılabilir. Bu sebepten nümuneler gönderilirken bunların bozulmamış bir halde ele geçmesi için gerekli tedbirler alınmalı, nümunelerin ambalajı maksada uygun bir şekilde olmalı, bundan başka gönderilecek materyaller usulüne uygun bir şekilde seçilmeli ve hastalık hakkında gerekli bilginin verilmesi ihmal edilmemelidir. Bu sebepten böcekli ve hastalıklı

nümunelerin intihabı ve bunların tâbi bulunacağı muamele aşağıda esas hatlarıyla aydınlatılacaktır.

A. BİTKİ NÜMUNELERİNİN GÖNDERİLMESİ

Gönderilecek materyaller daima fazla olmalıdır. Halbuki yollanan nümuneler çok kere tek bir materyale inhisar etmektedir.

1) Nümunelerin intihabı :

a) Umumiyetle mütaaddit nümuneler (fide, fidan, ibre, yaprak, sürgün) gönderilmeli ve bunlar yan yana geldiğinde hastalık veya tahribatın başlangıçtan itibaren seyrini gösterecek şekilde seçilmelidir. Fide ve fidanlar çekip koparmak suretiyle değil, bir kazma veya kürek yardımıyla bütün kökleriyle birlikte çıkarılmalıdır. Aynı zamanda nümunelerin kuru olmasına, yani bunların yolda küflenmemeleri için yağmur ve çiş sularıyla ıslanmış bir halde bulunmamalarına dikkat edilmelidir.

Zarar görmüş olan bitki, yaprak veya ibrelerle birlikte bitki üzerinde raslanacak kurt, tırtıl ve erginlerden de bir miktar gönderilmelidir.

b) Ağaç ve ağaççıkların bütünü göndermek mümkün olmadığından tabii bunların yalnız hastalık, böcek tahribatı v. s. yi gayet belirli bir şekilde gösteren kısımları intihap edilir. Aynı zamanda bu nümunelerin sağlam kısımları da ihtiva etmesine dikkat etmek icap eder.

İbre ve yaprakların sararması veyahut esmerleşmesi ekseriya kök, gövde ve dalların kambiyum tabakasında veya odun kısmında böcek bulunduğunu gösterir. Bundan dolayı adı geçen mntakalar muayene edilerek elde edilecek böcekler tahribat görmüş kısımlarla birlikte gönderilmelidir.

Bitkiler üzerinde raslanacak öğüntü yığınları kabuk altında veyahut odun kısmı içerisinde böcek bulunduğunu ifade eder. Kabuğu kaldırmak veyahut odunu dikkatle kesmek veya yarmak suretiyle yakalanacak böcekler tahribat görmüş bitki kısmı ve içerisinde yumurta, kurt veyahut krizalit bulunan zedelenmemiş bir odun parçasıyla birlikte gönderilmelidir. Bu böcekli odun parçaları küçük intihap edilmemeli, yani 50 cm kadar uzun olmalıdır.

c) Bazı bitki kısımlarının şekil değiştirmesi halinde; sürgün, dal ve meyvaların tabii şeklini alamaması veyahut bitki üzerinde mazi ve yumruların teşekkülü ekseriya böceklerin tesiriyle husule gelir. Bunlardan alınacak mütaaddit nümunelerin mümkün mertebe zedelenmeksizin gönderilmesine dikkat edilmelidir.

d) Bitkilerin tahrip edilmesi halinde; yalnız tahribata uğrayan bitki kısımlarının yollanmasıyla iktifa edilmeyerek aynı zamanda bunlar

üzerinde bulunan bütün hayvanlar da gönderilmelidir. Bitki üzerinde hayvansal bir zararlı görülemezse — bazı böcekler yalnız geceleyin yerler ve gündüzün kendilerine uygun bir yerde gizlenirler — bu takdirde bunları bitki üzerinde ve civarında, meselâ nebatın dibinde, taş ve toprak altında veyahut toprağın çatlakları içerisinde, dal açılarında, kabukların çatlaklarında ve kabuk pulları altında aramak icap eder. Bu esnada zararlı tahribat safhasını (kurt devresini) doldurarak krizalit haline geçmiş de olabilir. Krizalit bitki üzerinde bulunabileceği gibi yukarıda adı geçen yerlerde de görülebilir. Aynı zamanda tahribata uğrayan bitkinin civarında uçan böceklere de dikkat etmek gerekir.

e) Toprak üstündeki kısımlarda bir hastalık emaresi görülemediği takdirde toprak altındaki köklerde tahribat ve hastalık izleri aranır.

f) Aynı zamanda toprak nümunesinin gönderilmesi lüzumlu görürse bu takdirde muhtelif derinliklerden her birisi 500 gr olmak üzere nümuneler alınır.

2) Nümunelerin ambalâjı :

a) Alınan nümuneler hiçbir sebeple bekletilmeksizin ambalâj edilerek derhal gönderilmelidir. Her hangi bir sebeple derhal postalanamıyan nümuneler serin bir mahalde bilhassa güneşin doğrudan doğruya tesir etmediği bir yerde muhafaza edilir.

b) Bitki, hayvan ve toprak nümuneleri daima ayrı ayrı ambalâj edilmelidir. Bitkilerin ambalâjı umumiyetle mütaakıp tarzda yapılır :

Küçük fidanların veya küçük bitki kısımlarının her birisi gevşek olarak kaba bir kâğıda, meselâ gazete kâğıdına, hafifçe sarıldıktan sonra sağlam bir karton veya havanın nüfuzuna mâni olmayacak tarzda bir tahta kutuya gevşek bir şekilde yerleştirilir. Kolayca kuruyarak bozulması ihtimal dahilinde olan bitkilerin köklerini bir miktar ıslak kâğıt ile sarmak yerinde olabilir. Çok yumuşak bitki kısımlarının tazeliğinin kaybolmaması için bunlar evvelâ parşömen kâğıdı yahut selofan, sonra da ıslak gazete kâğıdı ile sarmak suretiyle uzunca bir müddet korunabilir. Aynı zamanda böyle çok taze bitkileri yeşil, nemli fakat ıslak olmayan yosunla birlikte ambalâj etmek de düşünülebilir.

Büyük fidan ve bitki kısımları icabında muhtelif yerlerinden kesilerek ayrı ayrı gazete kâğıtlarına sarılır ve bilâhara hepsi birlikte gevşek olarak kutuya yerleştirilir. Kök ve gövde kısımlarını kâğıtlarla sardıktan sonra icabında bir torbaya koyarak kutuya yerleştirmek maksada uygun olur. Lüzumunda nümunelerin etrafı kereste talaşı ile beslenir. İnce uzun fidanlar yerden iktisat etmek için bükülerek ambalâj edilebilir. Fakat bu esnada içerideki böceğin bundan müteessir olmamasına dikkat

etmek icap eder. Bunun mümkün olmadığı hallerde birkaç fidan bunlara nazaran biraz daha uzun olan bir sopaya bağlanarak kâğıtlarla sarıldıktan sonra ambalâj edilir.

c) Umumiyetle köklere yapışmış olan topraklar olduğu gibi bırakılır ve bu takdirde fidanların nakliyat esnasında toprakla kirlenmemeleri için kök kısmı kalın kâğıtlarla sarılarak sıkıca bağlanır.

d) Muhtelif hastalık veya zararlı tahribatına maruz kalmış bitki veya bitki kısımları gönderilmek istenirse bu takdirde her hastalığa ait nümuneler herhangi bir karışıklığa meydan vermemek için ayrı ayrı paket edilir ve bir nümuneye ait çeşitli kısımlar bâriz bir şekilde kırmızı bir kalemle işaretlenir. Bu hususta mürekkep veya kopya kalem kullanılması, pakette mevcut nemin mürekkebin dağılmasına ve yazının okunamamasına sebep olabilmesi bakımından doğru değildir.

e) Hastalıklı bitki ile birlikte toprak nümuneleri gönderilmek istenirse bu takdirde ambalâjı bitkiler ezilmeyecek ve zarar görmeyecek şekilde yapmak icap eder.

f) Tahribata uğramış bitkiler gönderilirken bunların istenilen yere acele ve taze olarak ulaşması ciheti sağlanır. Çünkü bu husus hastalığın çabuk ve emniyetle teşhis edilmesine yardım eder.

B. HAYVANSAL ZARARLILARIN GÖNDERİLMESİ

Hayvanların ve bilhassa böceklerin doğru olarak teşhisi — umumiyetle tasavvur edildiği gibi — basit bir iş olmayıp büyük güçlükler arzeder. Bu sebepten nümunelerin herhangi bir muamele ve tedbire lüzum bırakmayacak, yıpranmamış, bozulmamış bir şekilde, iyi bir durumda ele geçmesine dikkat etmek icap eder. Aksi takdirde böceğin üzerinde bulunan ve teşhise yarayan bazı önemli işaretlerin kaybolması, bir zarf veyahut ince bir cam şişe içerisinde gönderilen böceklerin ezilerek işe yaramaz bir hal alması, ihtimal dahilindedir.

Teşhis yapacak olan müessese için ideal olan, zararlı böceği veyahut bunun yumurta, kurt ve krizalitlerini canlı bir şekilde elde etmektir. Bazı böceklerin fazla hassas olması dolayısıyla bu husus daima gerçekleştirilemezse de birçok böcekleri usulüne uygun bir şekilde ambalâj etmek şartıyla canlı olarak göndermek mümkündür.

Hangi zararlıların canlı veyahut ölü olarak ve ne şekilde gönderilebileceğini aşağıdaki tablo göstermektedir. Böcekler canlı olarak gönderilirse bu takdirde teşhisi emniyet altına almak maksadiyle birkaç tane de öldürülmüş böcek postalanır.

1) Canlı hayvanların ambalâjı :

Bitki ve bitki kısımlarının gönderilmesinde olduğu gibi toplanan

TABLO.

TOPRAKTAN ALINAN ZARARLILAR

Zararlıının görünüşü (Cinsi)	Gönderilme tarzı	Nasıl öl- dürüleceği	Ambalajın nevi
Akarlar, sinek v. s. kurt- ları gibi çok küçük hay- vanlar.	Canlı	—	Rutubetli toprakla birlikte iyi- ce kapanan kaplarda.
	Ölü	Yaş	İçerisinde alkol bulunan şişe, tüp v. s. de.
Mayısböceği kurtları, toprak tırtılları, sinek kurtları gibi ince yumu- şak derili büyük kurt- lar.	Canlı	—	Islak olmayan yeter miktarda nemli toprakla kenarına kadar doldurulmuş kutuda (Dikkat! toprak sıkıştırılmayacak)
	Ölü	Yaş	İçerisinde alkol bulunan şişe, tüp v. s. de.
Tel kurtları gibi sert ka- lın derili kurtlar.	Canlı	—	İçerisinde nemli yosun bulu- nan kutuda (bunlar birbirlerini öldürdüğünden bir kutuya an- cak birkaç tane konabilir).

BİTKİLERDEN ALINAN ZARARLILAR

Binayaklar	Canlı	—	Bir miktar konukçu bitki ile birlikte.
Çekirgeler.	Canlı	—	Ancak çabuk ele geçmesi mümkün olan yerlerde, fazla miktarda gevşek olarak yer- leştirilmiş konukçu bitkileri havi kutuda (Birbirlerine sal- dırdıklarından bir kutuya an- cak birkaç tane konabilir).
		Yaş Kuru	Alkolü havi şişe veya tüpte. Kâğıt arasında.
Örtükkanad, bitki tah- takurusu, hamamböceği ve kulağa kaçan gibi sert derili böcekler.	Canlı	—	Fazla gevşek olarak konmuş konukçu bitkilerle.
	Ölü	Kuru Yaş	Kâğıt arasında. Nadiren alkol içerisinde.

Zararlının görünüşü (Cinsi)	Gönderilme tarzı	Nasıl öl- dürüleceği	Ambalâjın nevi
Sinek, sivrisinek ve arı gibi kanadlı böcekler.	Canlı	—	Nakliyat esnasında öldüklerin- den tavsiyeye şayan değildir.
	Ölü	Kuru	Kâğıt arasında.
		Yaş	Kanad, kıl v. s. leri yapıştığı- ndan yalnız istisnâ hallerde.
Kelebekler.	Ölü	Kuru	Kâğıt arasına yerleştirilerek tazyikten korunması için ge- rekli tedbirler alınmalı.
Karıncalar.	Ölü	Yaş	Alkolü havi tüp veya şişe içe- risinde.
Bitki bitleri, bitki pire- leri gibi ince derili bö- cekler.	Canlı	—	Gevşek olarak konmuş ko- nukçu bitki ile.
	Ölü	Yaş	Alkolü havi bir şişe veya tüp içerisinde (daima birkaçı bir arada olarak).
Kalkanlı bitler.	Canlı	—	Üzerinde bulunduğu bitki ile.
Böcek yumurtaları.	Canlı	—	Üzerinde bulunduğu bitki kıs- mı ile.
Tırtıl ve tırtıla benze- yen kurtlar.	Canlı	—	Konukçu bitkiden yeter mik- tarda gevşek olarak koymalı, yem taze fakat ıslak olmamalı ve kutu sıkıca kapatılmalı.
Her nevi krizalit.	Canlı	—	Ağaç çürüğü, yosun, testere talaşı v. s. içinde.
Diğer bütün böcekler ve zararlılar (Mazılar ve galerili yapraklar).	Canlı	—	Konukçu bitki kısımlarıyla.

böcek nümuneleri de bekletilmeksizin ambalâj edilerek derhal postaya verilir.

Toprak içerisinde yaşayan böcekler meselâ kurtlar, tel kurtları, mayısböceği kurtları, toprak tırtılları ve örtükkanadlar daima toprakla birlikte ağzı iyi kapanan teneke veya tahta kutular içerisinde gönderilir. Teneke veya tahta kutu yerine karton kutu kullanılırsa bu takdirde bunlar böceklerin kaçmasına mâni olacak şekilde kâğıtla sarılır. Toprağı, yalnız kâğıtla sararak bağlamak suretiyle ambalâj etmek kurtların kaçması ihtimalinden dolayı tavsiyeye şayan değildir. Toprağın ve bilhassa killi toprağın nakliyat esnasındaki sallanmalar tesiriyle top haline gelmesine mâni olmak için kutular gevşek olarak doldurulur. Toprak içerisinde yaşayan böceklerin oldukça bir nem ihtiyacı bulunduğundan kutuya konacak toprağın ne fazla kuru ve ne de çok yaş olmasına dikkat edilir.

Diğer böcekler yani toprak içerisinde yaşamayan böcekler veya bunların kurtları gönderilmek istenirse zararlının nakliyat esnasında yemesi için kutuya yeter miktarda konukçu bitkiden (meselâ ibre, yaprak veyahut kabuklu odun parçası) konur. Kutuya yerleştirilecek bitkilerin taze ve fakat ıslak olmaması icap eder. Aynı zamanda yaprak ve ibrelerin fazla olmamasına ve böceklerin hareketine engel olmayacak şekilde gevşek bulunmasına dikkat edilir. Ambalâj çok sıkı yapılırsa bitkiler kızışarak çabuk çürümeğe başlar. Ambalâj kutusu iyi kapanmaz veyahut mukavvadan olursa böceklerin kaçmasına mâni olmak için kutu berayi ihtiyat sağlam bir kâğıtla sarılır.

Böceklerin hava alması için genel olarak kutuya delik açılmaz. Çünkü böceklerin oksijen ihtiyacı az olduğundan kutulardaki yarık ve çatlaklar maksadı sağlamağa kâfidir.

Böekli odunlar gönderilirken nümunelerin mümkün olduğu kadar büyük olmasına dikkat edilir. Bu parçalar nakliyat esnasında zarar görmeyecek şekilde bir kutu veyahut sandık içerisine yerleştirilir.

2) Öldürülmüş hayvanların ambalâjı :

Teşhis edilecek zararlıları ölü olarak postalamak kolay ve rahattır. Fakat bunlarla birlikte bir miktar canlı kurt ve tırtılların da gönderilmesi, lüzumunda bunların beslenerek katî teşhis için lüzumlu erginlerin elde edilmesine yaradığından dolayı çok faydalıdır.

a) Böceklerin öldürülmesi : Böceklerin öldürülmesinde şu iki usul tatbik edilir :

1. Öldürülecek olan böcek ve kurtlar, % 65 nisbetinde alkol veya denatüre edilmiş ispiroyu havi iyi kapanan tüp, şişe veya benzeri bir kaba konur. Basit olan bu usul umumiyetle derisi ince olan böcekler için

kullanılır. % 65 nisbetindeki ispiroto, satın alınacak ispirotoya takriben 1/3 nisbetinde su ilâve etmek suretiyle elde edilir. Alkol veya ispiroto böceğin öldürülmesinden başka onun konserve edilmesine de yarar.

2. Bütün böceklere tatbik edilebilen bu usul için iyi kapanan bir kap (tüp, şişe veya bardak) ile bir miktar eter aseticus veya benzin ile pamuk veya papye puvara ihtiyaç vardır. Evvelâ kap içerisine bir parça eterli veya benzinli pamuk veya papye puvar ve sonra da yakalanan böcek konur ve ağzı iyice kapatılır. Büyüklük ve mukavemetine nazaran 2 - 24 saat sonra dışarıya alınan böcek, lüzumuna göre olduğu gibi veyahut iğnelenerek ambalâj edilir. Böceklerin ölürken ifraz ettikleri maddelerle pislenmemesi için öldürme şişesine ince şeritler halinde bir miktar gazete veyahut kurutma kâğıdı koymak tavsiye edilebilir.

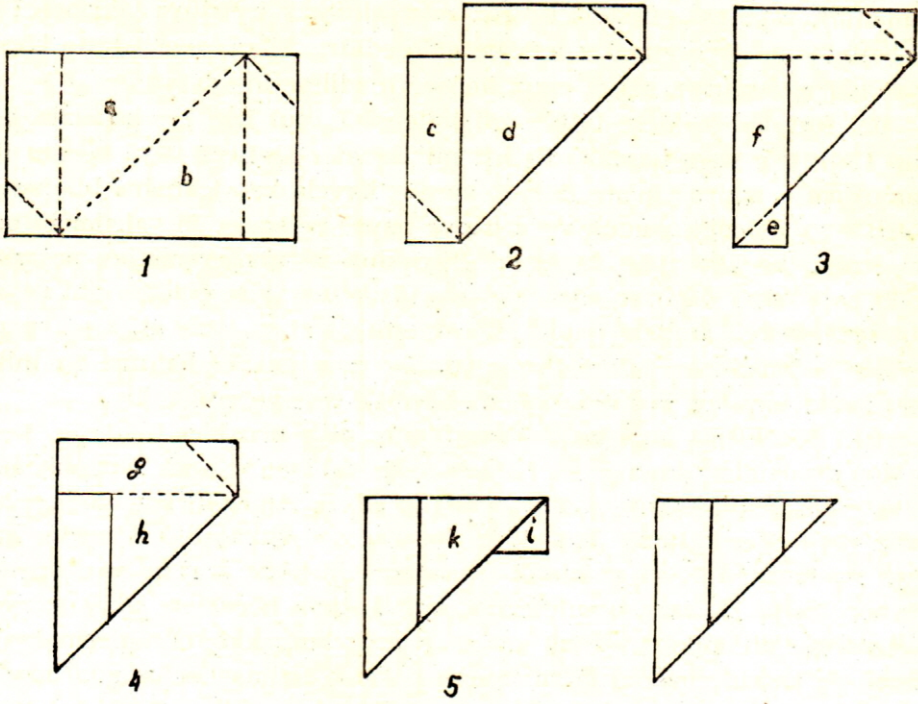
b) Böceklerin ambalâjı : Öldürülmüş olan böcekler öldürme şişesinden dışarı alındıktan sonra havada uzun müddet kalarak sertleşmeden evvel yani henüz yumuşak iken ambalâj edilir. Ambalâj için sağlam tenekeler veya ağaç kutular, boş kibrit kutusu v. s. kullanılır. Böcekler kutuya konmazdan evvel yumuşak ve sağlam iki kâğıt arasına yerleştirilir ve böceklerin sallanıp bozulmaması için kutuya böcekleri sıkıştırmayacak şekilde bir miktar pamuk konur. Pamuk kolaylıkla böceklerin ayak, bacak ve antenlerine sarıldığından ve paketin açılması esnasında böceklerin zarar görmesine sebep olduğundan kâğıdın alt ve üstüne konur.

Bazı böcekleri ve bilhassa kelebekleri ambalâj etmek için bunların kanadları üst yüzleri birbiri üzerine gelmek şartıyla katlanır ve her kelebek Şekil : 1 de görüldüğü üzere hazırlanmış bir kurutma kâğıdı arasına sarıldıktan sonra hepsi birlikte küçük ve sağlam bir kutu içerisine itina ile yerleştirilir.

C. GÖNDERİLECEK NÜMUNELER HAKKINDA VERİLECEK MALÛMAT

Yukarıda açıklanan esaslar dahilinde alınarak ambalâj edilip gönderilecek nümunelerin bir mâna ifade edebilmesi için aşağıdaki hususların bildirilmesine lüzum vardır. Nümuneler hakkındaki bu yazının kutudaki rutubetle okunamayacak şekilde bozulması muhtemel ise bu takdirde ya gerekli koruyucu tedbirler alınmalı veyahut bu yazı mektup şeklinde ayrı olarak gönderilmelidir.

1. Gönderenin adresi.
2. Ormanın ismi, mevki, râkımı, meyil ve marazı.
3. Tarihi (meselâ, böceğin hangi ayın hangi gününde yakalandığı).
4. Ağaç türü.
5. Böceğin ormanda az veya çok bulunduğu, hastalık veya tahribatın kısaca tavsifi (hastalığın bitkinin hangi kısımlarında ve nasıl tezahür ettiği).



Şekil 1 — Böceklerin konacağı kâğıtların hazırlanması. Evvelâ kâğıdın 1 numarada görülen b kısmı a parçasının üstüne katlanarak 2 numarada görülen şekil meydana gelir. Bundan sonra 2 numaradaki c parçası d kısmının üzerine 3 numaradaki şekilde görüldüğü üzere katlanır. Mütaakiben 3 numaralı şeklin e parçası f kısmının arkasına kıvrılarak 4 numaradaki durum elde edilir. Bundan sonra 4 numarada görülen g kısmı h parçasının arkasına gelecek şekilde yatırılarak 5 numaradaki durum elde edilir. En son olarak 5 numaradaki i parçası k kısmının üzerine kıvrılarak nihâî şekli almış olur.

6. Böceğin içerisine konduğu şişenin numarası.
7. Mümkün olduğu takdirde aşağıdaki hususlar da bildirilir :
 - a. Tahribatın münferit ağaçlarda veya büyük sahalarda görüldüğü. Bu takdirde tahribat sahasının hektar olarak genişliği, tahribat ve tasallüt nisbeti % olarak.
 - b. Tahribatın hangi yaş sınıflarında ve ne derecelerde görüldüğü.
 - c. Meşcerenin nevi.
 - d. Toprak evsafı.
 - e. Fidanlıklarda o seneki gübreleme ve toprak işlemesi.
 - f. O seneki yağış, kuraklık ve don durumu.
 - g. Mücadeleye teşebbüs edilip edilmediği, mücadele tedbirleri alınmış ise hangi ilâçların veya metodun kullanıldığı ve elde edilen netice.