

BÖCEKLERİN TOPLANMASI, ÖLDÜRÜLMESİ VE KOLLEKSİYONU

Yard.Doç.Dr. Özgür SAĞLAM
Namık Kemal Üniversitesi
Bitki Koruma Bölümü

Tekirdağ
2015

1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

2. BÖCEKLERİN ÖLDÜRÜLMESİ

3. BÖCEKLERİN PREPARSYONU

4. BÖCEKLERİN KOLEKSİYONA
ALINMASI

1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

- a) Atrap
- b) Emgi şişesi
- c) Işık tuzakları
- d) Renk tuzakları
- e) Feromon tuzakları
- f) Çukur tuzaklar (Pit-Fall)
- g) Besin tuzakları (Mc-Phail)

1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

ATRAP

- Bir sap ve uçta çapı 20–30 cm olabilen bir çembere geçirilmiş tül, naylon ya da bez torbadan oluşan alettir.



• Çembere geçirilen malzemeye göre çeşitli tiplere ayrılır:

1. **Tül atraplar** : Uçan böcekler için kullanılır
2. **Bez atraplar**: Daha az hareketli böcekler için kullanılır.

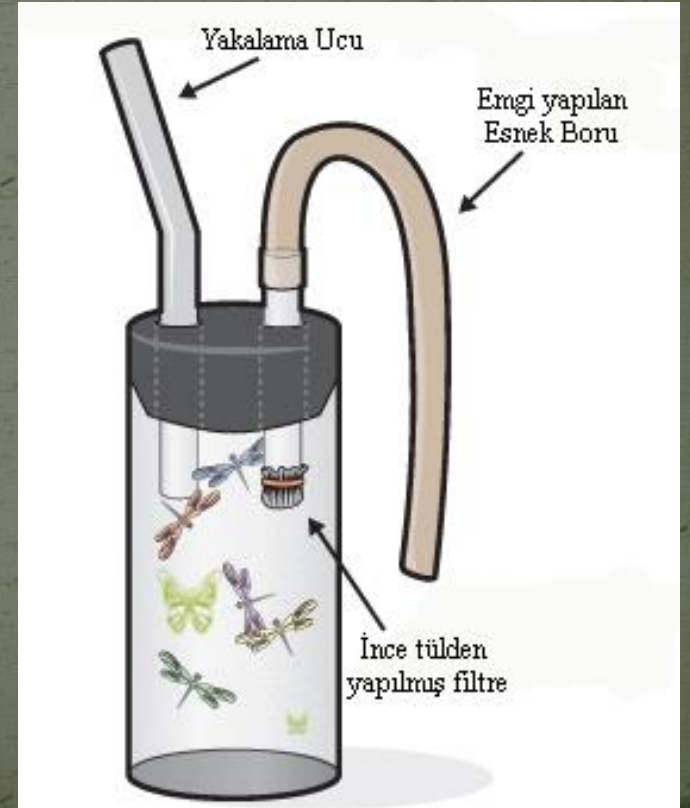
Uçan böceğin yakalanması için atrapın tek bir kere savrulması yeterli iken, otlar üzerinden rastgele örnekler almak için ise atrapın bir süre savrulması gerekir. (SWEEPING)

1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

EMGİ ŞİŞESİ (Aspirator)

- Ufak yapılı böceklerin ve özellikle uçan böceklerin (Hymenoptera, Diptera) kondukları bir yerden doğrudan yakalanmasında “Emgi tüpü” de denen Aspiratörlerden yararlanır.

Geniş ağızlı bir şişenin mantarından geçirilen iki borudan birisi emmek diğeri böceği yaklaştırarak meydana gelen hava akıntısından yararlanarak şişe içerisine alınması sağlanır. Hava akımını otomatik olarak üreten tipler (elektrikli süpürgeye benzer biçimde) olmasının yanında nefes yardımıyla çalışan tipler en yaygın olanlarıdır.



1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI IŞIK TUZAKLARI (Light Trap)

- Böceklerin gece ışığa gelmelerinden yararlanarak onları yakalamak amacı ile “ışık tuzakları” kullanılır.



Hepsinde esas olan böcekleri çekici bir ışık (mümkünse UV-Morötesi) ile böcek tuzağın içine çekilir ve oraya hapsolür. Ayrıca tuzak içinde içeri girenleri öldürecek bir sistem vardır.

1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

RENK TUZAKLARI (Visual Trap)

- Uçucu ve anthofil (bitkileri tercih eden) böceklerin yakalanması için fosforlu mavi, sarı ve beyaz renklerdeki plastik kaplar kullanılabilir. Bu tuzaklara “renkli kap tuzağı” ya da “pan-trap” denir.

Böcekler kabın içine konduğunda burada hapsolması için kabın içi çeşitli sıvılar ile doldurulabilir. Ancak burada en genel ve pratik yöntem kapların içine deterjanlı su koymaktır

Özellikle iyi uçucu böceklerin (Hymenoptera ve Diptera gibi) güneşten kaçıp, gölgede dinlenme davranışından dolayı bu tuzaklara yakalanmaktadır.



1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

FEROMON TUZAKLARI (Feromone Trap)

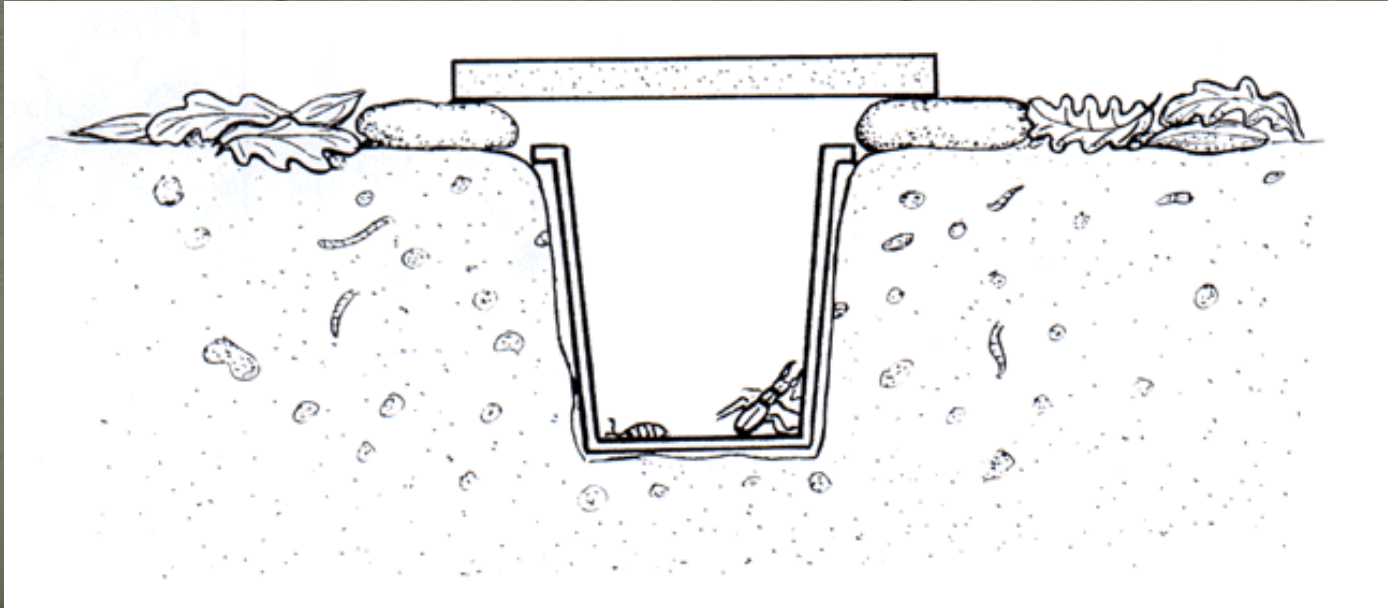
- Feromonlar, böceklerde çiftleşme için eşeylerin birbirini bulmasına yardımcı olan küçük bileşiklerdir. Bu bileşiklerin sentetik olarak üretilerek havaya salınması karşı cinsi o bölgeye çeker



1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI

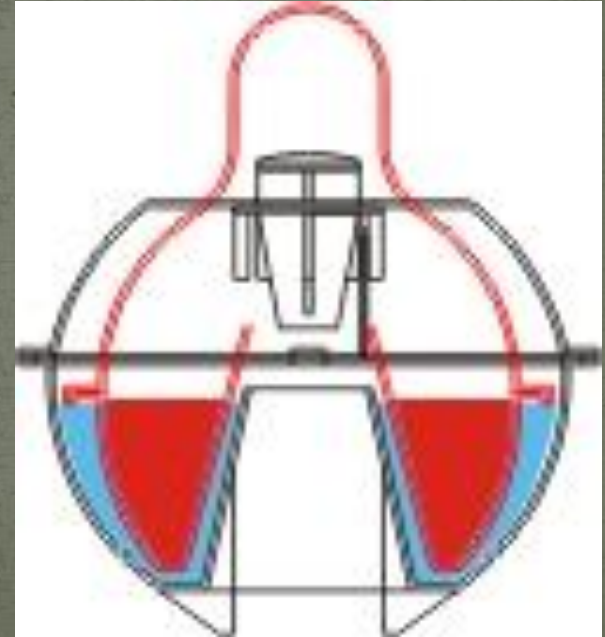
ÇUKUR TUZAKLAR

- Bunların yanında genelde Coleoptera gibi toprakta çok dolanan ve çok uçmayan böceklerin toprakta dolaşırken tuzığa rastgele düşmesi mantığı ile çalışan “çukur tuzaklar” da bu konuda çalışan bilim adamları tarafından oldukça yaygın biçimde kullanılır.



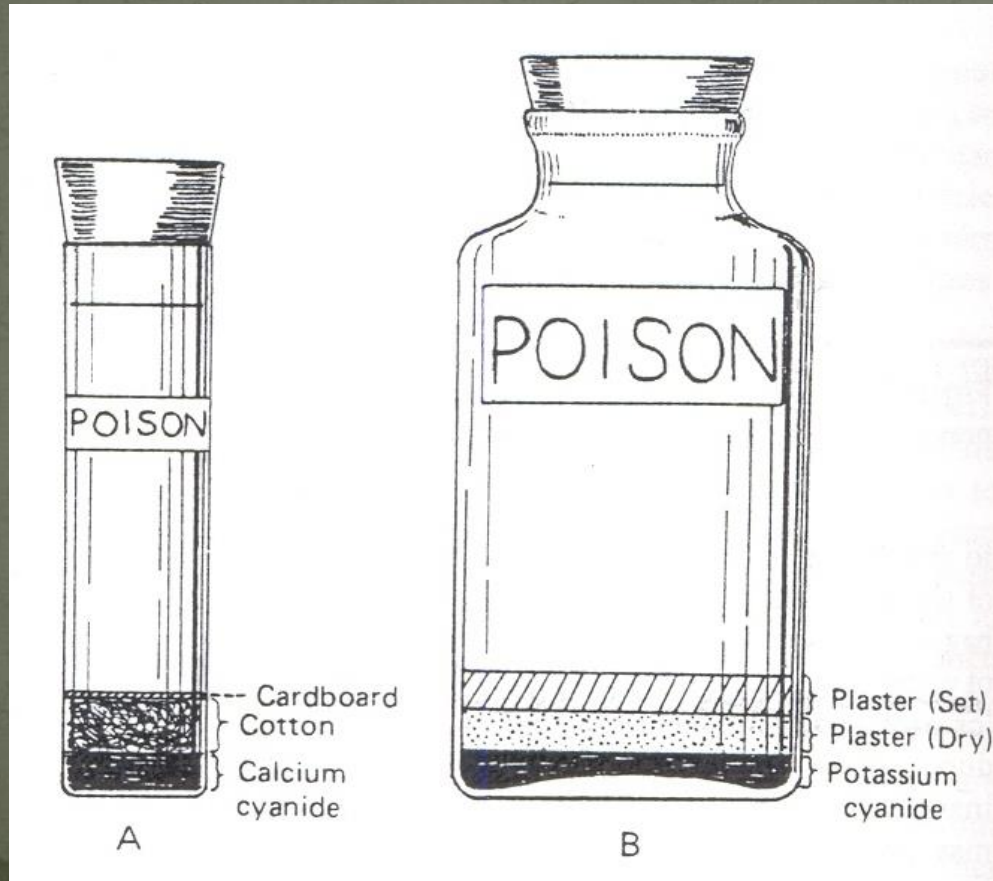
1. BÖCEKLERİN TOPLANMASI BESİN TUZAKLARI (Mc-Phail)

- Şekerli ve kokulu maddeler tarafından çekilen böcekler için basitçe geliştirilmiştir. Tuzak böceklerin bu besine geldiklerinde tuzakın yapısındaki yapışkan yere yapışarak hareket edememesi prensibi ile çalışır



2. BÖCEKLERİN ÖLDÜRÜLMESİ

- Öldürme araçlarının en tanınmış olanı Öldürme Şişesi veya diğer adı ile Siyanür Şişesidir



**Acetone

** Deep freeze

ÖLDÜRME ŞİŞESİNİN HAZIRLANIŞI

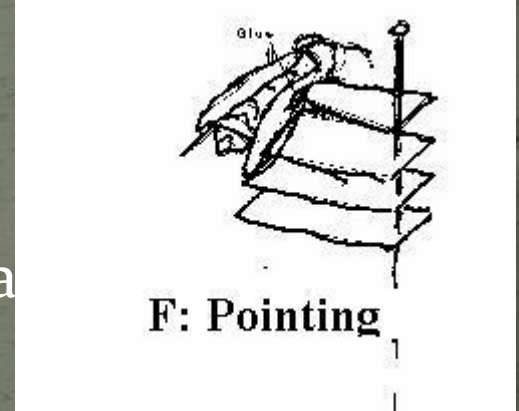
- Genişçe, ağzı iyi kapana bilen bir şişenin tabanına 5 cm kalınlığında kuru talaş konulur.
- Bu talaş tabakasının alt kısmına bir parça sodyum yada potasyum siyanür konulur.
- Onun üzerine de 2-4 cm kalınlığında alçı dökülür, şişe çapında kurutma kağıdı konarak, alçının yarısı ıslatılıp sıkıştırılır. Şişe açık havada ağzı açık olarak 24 saat bekletilir.
- Bu işlemler yapıldıktan sonra şişenin ağzı kapatılarak 2 gün içinde kullanıma hazır hale gelir.
- Üzerine uyarıcı etiket yapıştırılır.
- Siyanürlü öldürme kapları öldürme amaçlı olarak yıllarca kullanılabilir ve öldürme özelliğini kısa sürede kaybetmez

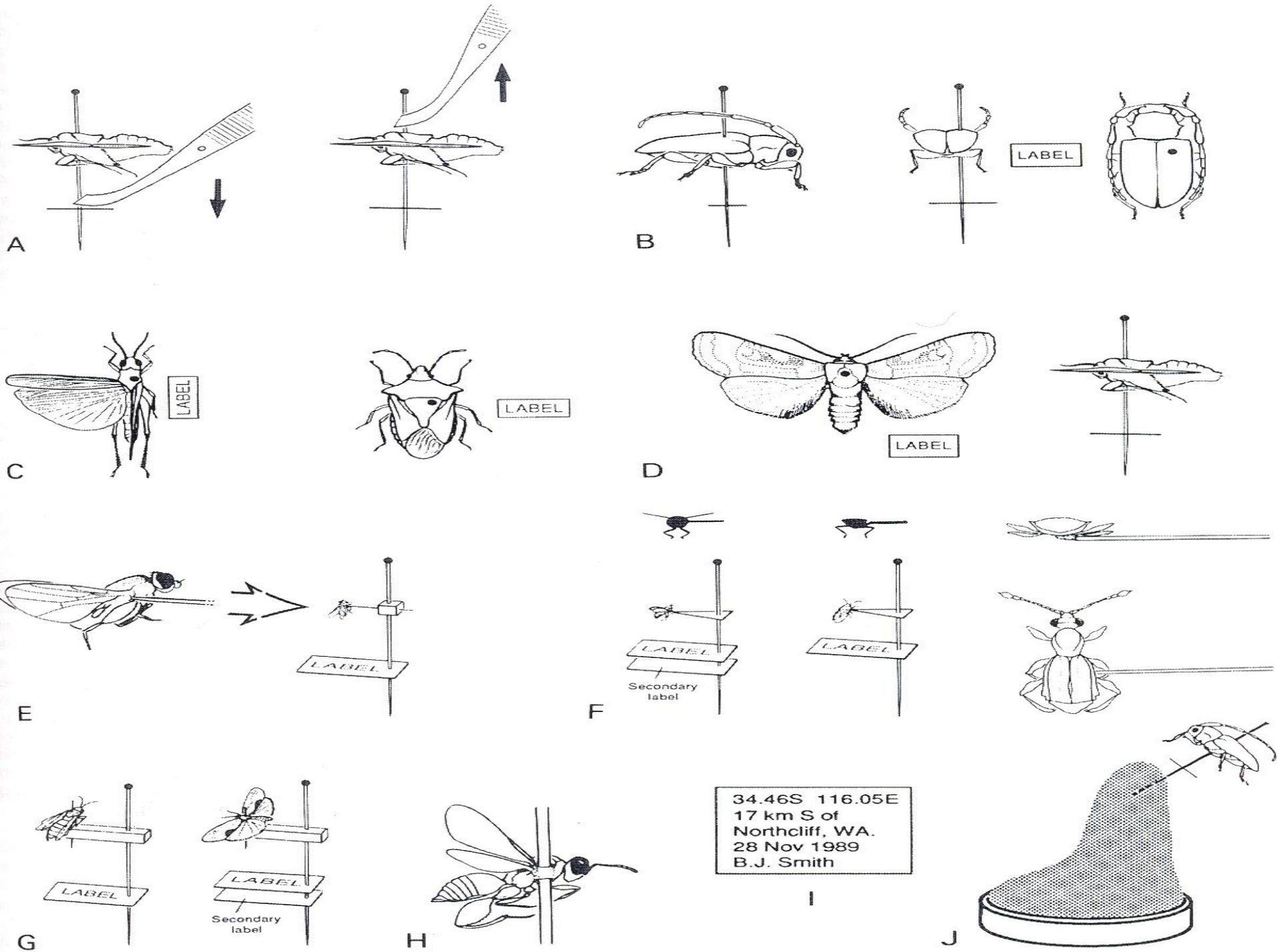
3. BÖCEKLERİN PREPARASYONU

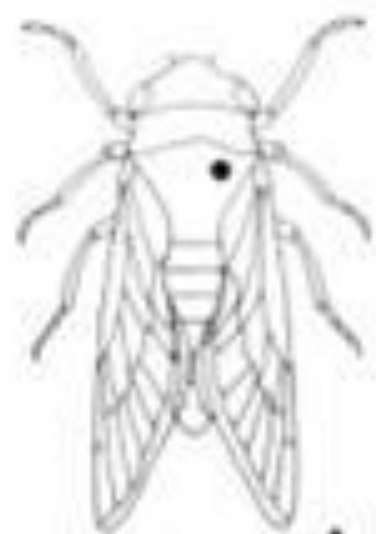
- Araziden getirildikten sonra kurumuş bir durumda olan örnekler, altına kum konmuş üzerine filtre kâğıdı serilmiş, ağzı sıkıca kapalı bir kavanozda, kuma verilmiş suyun nemi ile 6 saatten 2 güne kadar değişen sürede yumuşatılır.
- Ayrıca mantarlaşmayı engellemek için kavanozun içine karbonik asit veya fenol damlatılır konur.
- Yumuşayan örnekler değişen böcek iğnelerinden birine geçirilmek suretiyle gerilir.
- İğneleme 1/3'ü üste gelecek şekilde yapılır.
- Küçük böcek örnekleri arazide % 70 lik etil alkole alınarak saklanır ve türlere uygun preparat ortamında, uygun yöntemle preparatları yapılır.
- Larvalar ise içerisi boşaltılıp pamukla doldurulur.

4. BÖCEKLERİN KOLEKSİYONA ALINMASI

- Tüm bu işlemlerden sonra arazi bilgilerini içeren küçük bir etiket iğneye geçirilir ve etiketin üzerinde, konukçu bitki, yer, tarih ve toplayan ismi yazılır.
- Altta ise tür ismini içeren etiket bulur.
- Örnek bu şekli ile artık uzun süre saklanmaya hazırdır. Örnekler her zaman renkleri bozulmasın diye karanlık yerde saklanmalı, bu ölü materyal üzerinden beslenen diğer küçük böceklerden korumak için ilaçlar (naftalin) ile kapalı kutularda tutulmalıdır.



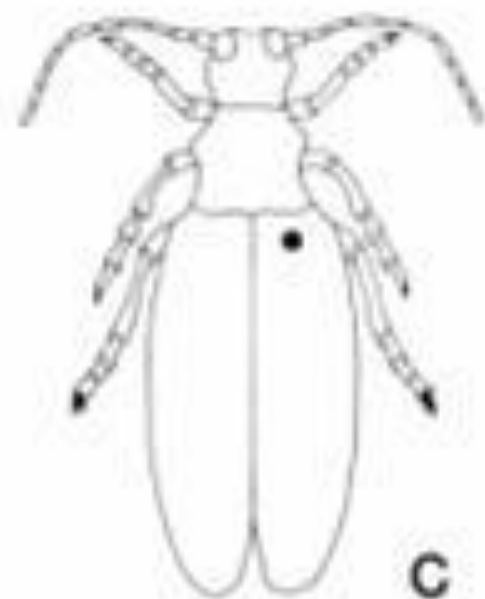




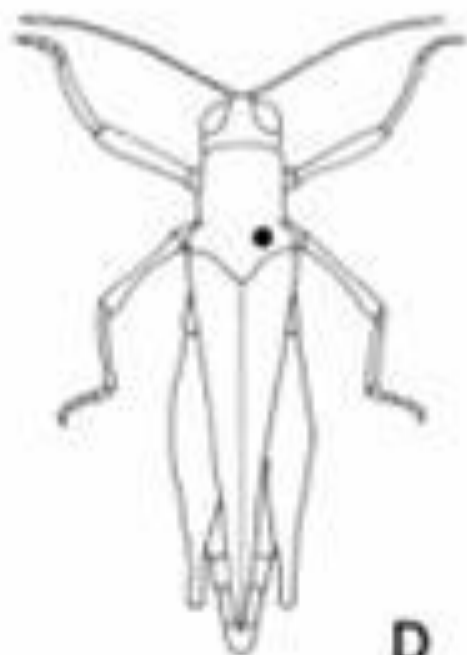
A



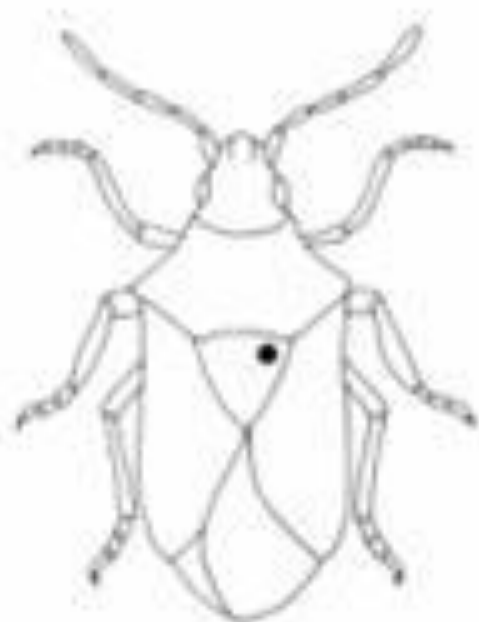
B



C



D



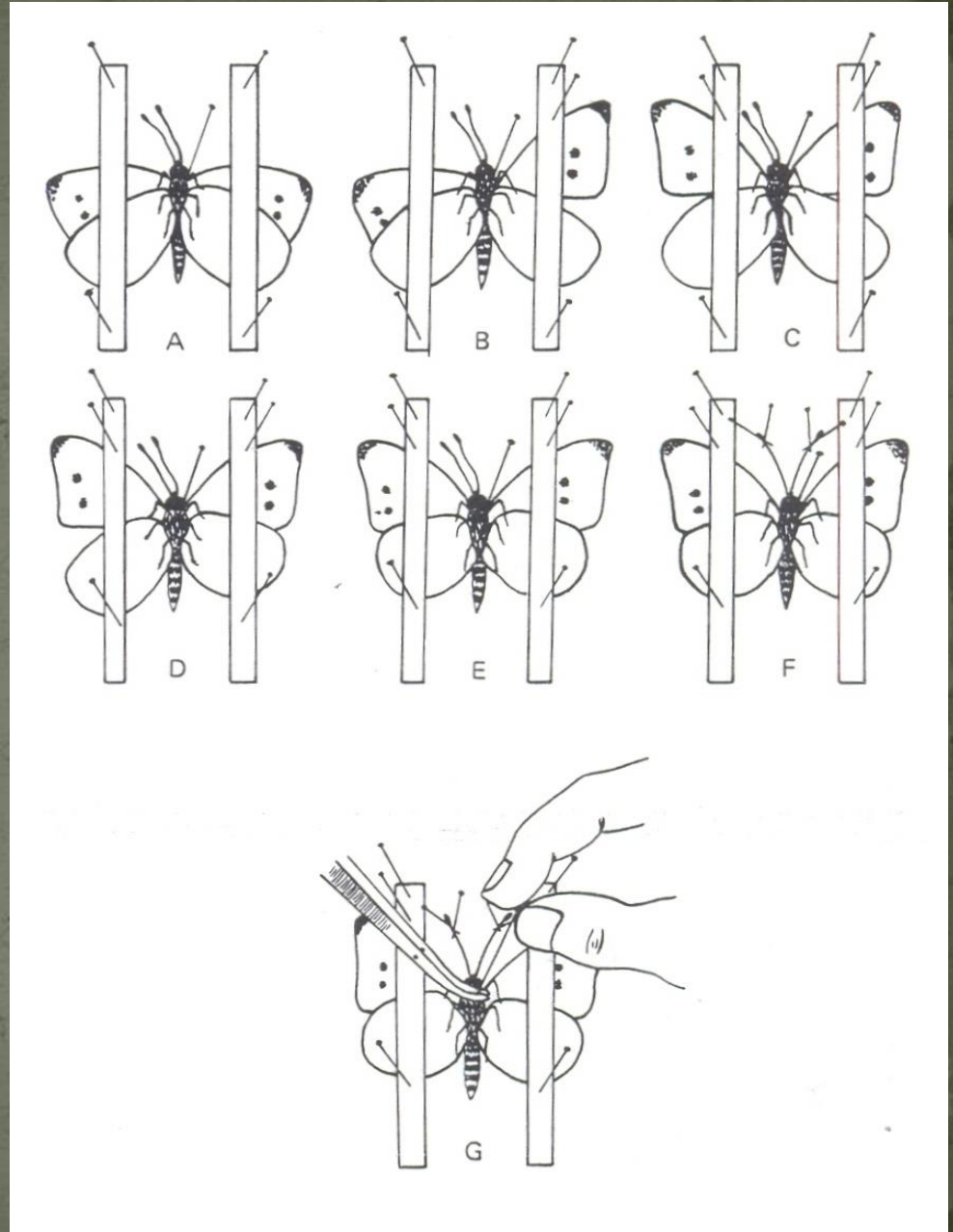
E



F

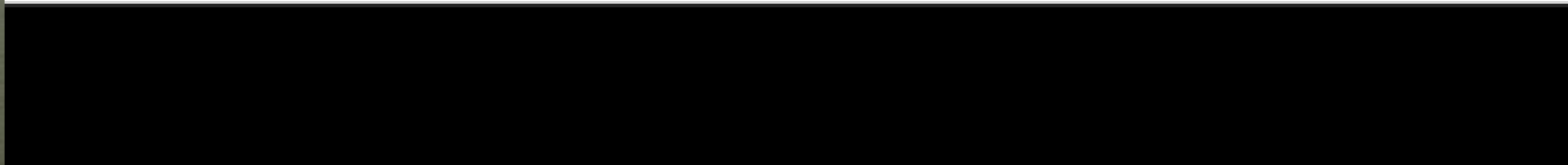
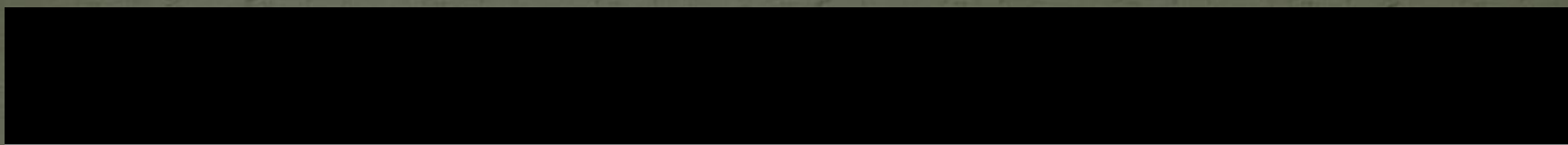
Kelebek gerilmesi;

- A, Kanatlar düzeltilmeden önce;
- B, Ön kanat bir taraftan kaldırıldı;
- C, Diğer ön kanat kaldırıldı ve alt kanatlar aynı hizada tutuldu;
- D, Arka kanat bir tarafı kaldırıldı;
- E, Arka kanatlar ayarlandı;
- F, Antenler ortada iğnelenip sabitlendi;
- G, Vücudundaki iğne çıkarıldı.



ATRAPLA YAKALAMA

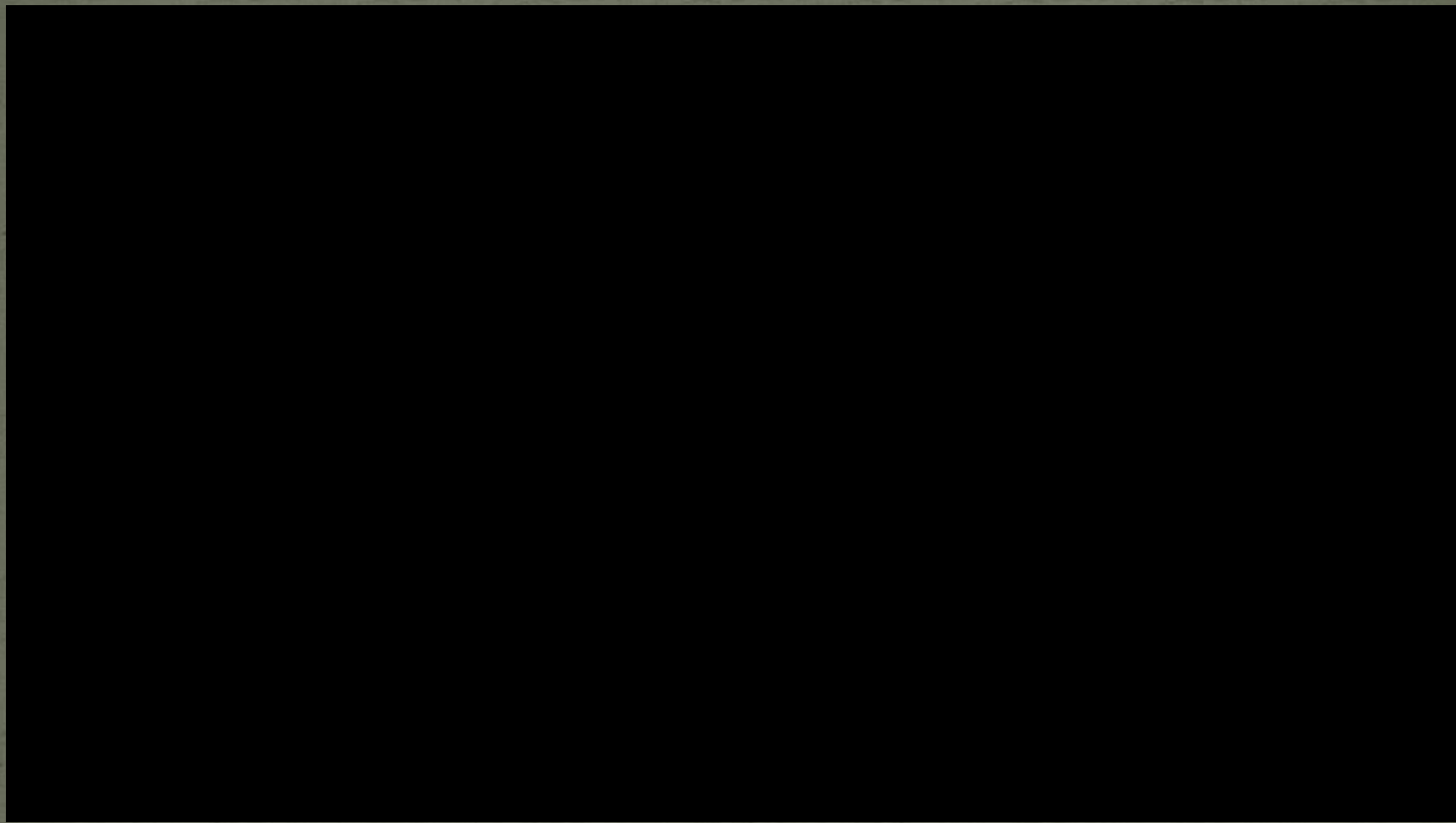




İĞNELEME İŞLEMİ (insect pinnig)







ÖRNEKLER



Goodway
Barnett's
4th Floor

 Ant <i>Hymenoptera</i>	 Ichneumon Wasp <i>Hymenoptera</i>	 Blue-Black Spider Wasp <i>Hymenoptera</i>	 Carpenter Bee <i>Hymenoptera</i>	 Organ Pipe Mud Dauber <i>Hymenoptera</i>	 Cuckoo Killer Wasp <i>Hymenoptera</i>
 Black-and-Yellow Mud Dauber <i>Hymenoptera</i>	 Convergent Lady Beetle <i>Coleoptera</i>	 Multicolored Asian Lady Beetle <i>Coleoptera</i>	 Luminescent Click Beetle <i>Coleoptera</i>	 Dung Beetle <i>Coleoptera</i>	 Ground Beetle <i>Coleoptera</i>
 Lightning Bug <i>Coleoptera</i>	 Bombardier Beetle <i>Coleoptera</i>	 May Beetle <i>Coleoptera</i>	 Boll Weevil <i>Coleoptera</i>	 Click Beetle <i>Coleoptera</i>	 Fire Beetle <i>Coleoptera</i>
 Dingy Cutworm Moth <i>Lepidoptera</i>	 Gull Frillary <i>Lepidoptera</i>	 Black Swallowtail <i>Lepidoptera</i>	 Yellow Swallowtail <i>Lepidoptera</i>	 White Slant-Line <i>Lepidoptera</i>	 Army War Moth <i>Lepidoptera</i>
 House Fly <i>Diptera</i>	 Ornate Snipe Fly <i>Diptera</i>	 Eulaia Skipper <i>Lepidoptera</i>	 Silver Spotted Skipper <i>Lepidoptera</i>	 Tree Cricket <i>Orthoptera</i>	 Oriental Cockroach <i>Blattella</i>
 Small House Fly <i>Diptera</i>	 Virginia Flower Fly <i>Diptera</i>	 Clouds <i>Blattella</i>	 Maritime Earwig <i>Dermaptera</i>	 Field Cricket <i>Orthoptera</i>	 Western Wood Cockroach <i>Blattella</i>
 Thick-headed Fly <i>Diptera</i>	 Silver Fish <i>Chironomidae</i>	 Cicada <i>Cicadidae</i>	 Katydid <i>Orthoptera</i>	 German Cockroach <i>Blattella</i>	

Dorcus titanus platymelus (Saunders)



Lucanus elaphus Fabricius





MERCI DE NE PAS TAPER SUR LES VITRES
PLEASE DO NOT TAP ON THE GLASS



ORTHOPTERA ACRIDIDAE - BRÉSIL



Xyelidae

Aulacidae

Braconidae

Cimbriidae

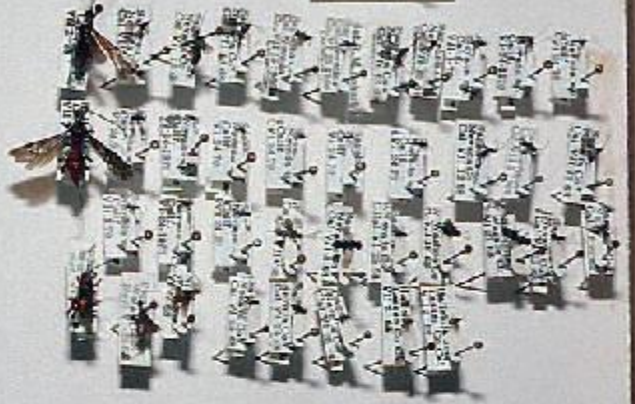
Gasteruptionidae

Crucidae

Ichneumonidae

Tenthredinidae

Cepidae



Actias trigemina (Vielor)



Actias sinensis (Walker)



Actias jaborandi (Chorizan



Actias luna (Linnaeus)



ORDER LEPIDOPTERA

Glyphipterigidae



Scythridae



Tortricidae



Pterophoridae



Pyralidae



Arctiidae



Pieridae



Lycenidae



Geometridae



Saturniidae











Blister Beetle
Coleoptera

Water Scavenger
Coleoptera



Anise Swallowtail
Lepidoptera

Yellow Jacket
Hymenoptera

Harvester Ant
Hymenoptera

Craig Richards
7-1
1st hour



Bark Gnawing Beetle
Coleoptera



12 Spotted Ladybug
Coleoptera



Clouded Yellow Moth
Lepidoptera



Silver-Spotted Skipper
Lepidoptera



Dog Day Cicada
Homoptera



17 Yr Cicada
Homoptera

Caddisfly
Psocoptera



Mayfly
Ephemeroptera



Ground Beetle
Coleoptera



Roller Beetle
Coleoptera



Long Tailed Blue Butterfly
Lepidoptera



Grayling Butterfly
Lepidoptera



Black Stink Bug
Hemiptera



Two Lined Spittlebug
Hemiptera



Camel Cricket
Orthoptera



Tree Cricket
Orthoptera



Pgoiid Beetle
Coleoptera



Eastern FireFly
Coleoptera



Clio Moth
Lepidoptera



Looper Moth
Lepidoptera



Web Worm Moth
Lepidoptera



Brown Stink Bug
Hemiptera

Two Lined Spittlebug
Hemiptera



Bush Cricket
Orthoptera



House Cricket
Orthoptera

Pgoiid Beetle
Coleoptera

Eastern FireFly
Coleoptera

Clio Moth
Lepidoptera

Looper Moth
Lepidoptera

Web Worm Moth
Lepidoptera

Fruit Fly
Diptera

Mosquito
Diptera

Oriental Cockroach
Orthoptera

Winkled Bark Beetle
Coleoptera

Woods Firefly
Coleoptera

Alfalfa Looper
Lepidoptera

Clothes Moth
Lepidoptera

Tortricid Moth
Lepidoptera

Cransfly
Diptera

Housefly
Diptera

Glassy Winged Toothpick Grasshopper
Orthoptera





The beetle outline above is *Chiasognathus gratti* (Grant's stag beetle) from China. Here's its actual size:



08/09/2007

