

Stichworte zur Lösung 2003

Aufgabe eins

a) Augenabstand unterschiedlich, Männchen hat Augen näher zusammenstehend als Weibchen, u. U.

Zeichnung, Abdomen des Weibchen verjüngt sich zum Ende

b) Zeichnung Bein.: 5 Tarsalglieder, 2-fach Klaue, lange Borsten Übergang Tarsus Tibia

Hüfte, Schenkelring, Schenkel, Schiene, Fuß, Klaue, Fachbegriffe Coxa,, Trochanter, Femur Tibia, Tarsus, Praetarsus)

Zeichnung Flügel: Haare am Flügelrand, Einbuchtung sowie 4. Ader bei Musca

b) Fliege bleibt ruhig im Glas sitzen, Freie Fliege fliegt weg, Schlussfolgerung: Fliege reagiert auf Luftbewegung, Erklärung: Druckrezeptoren an den Antennen

b) Fliege krabbelt zur Lichtquelle, obwohl dort keine Fluchtmöglichkeit besteht, dunkelt man ab, krabbelt die Fliege sofort vom Licht, der Wissenschaftler nennt dieses Phänomen positive Phototaxis, Licht signalisiert der Fliege freier Flugraum, keine Gefahr

c) Versuchsbeschreibung sowie exakte Umrechnung der eigenen Daten, den beschriebenen Versuchswerten entsprechend zu einer Fluggeschwindigkeit von maximal 7,2 km/h = 2m/sec (Literaturwert) Abweichung zwischen 5 und 8 km/h

d) Fliegen werden nahezu weltweit als lästig empfunden, weil

- sie auf der Haut ein Kitzelgefühl verursachen, das störend wirkt,

- sie ein summendes Geräusch verursachen, das z.B. Einschlafen verhindert,

- sie (als Larven) sich von Abfällen, Mist, Exkrementen ernähren, Nahrung vernichten

- unappetitlich wirken,

- sie sich als Imago auch von menschlichen Speisen ernähren, dabei zahlreiche Krankheitserreger (z.B. Salmonellen) übertragen können, also unhygienisch sind, sie sich in kurzer Zeit in enormen Mengen vermehren können

- sie nicht sehr einfach zu fangen sind.

Aufgabe 5

a) Anfertigen eines Beobachtungsprotokolls

Eiablage zwischen 40 und 100 Eier (spindelförmig, weiß), nach vorne zugespitzt, 1 mm

Maden nach vorne zugespitzt, etwa dunkler als die Eier (elfenbeinweiß), vorne zwei dunkle Punkte

Mundhaken, bein- und augenlos, maximale Größe 12 mm

Larvenstadien (nach etwa einen halben Tag, witterungsbedingt auch bis zu zwei Tage), drei Larvalstadien mit

Häutung (sehr schwierig zu beobachten), Hinweis darauf, dass sich Nahrungsklumpen verflüssigt,

Puppenstadien nach frühestens sechs Tagen, Verhärtung der äußeren Haut mit brauner Verfärbung, die im Laufe

des Puppenstadiums zunimmt, Tönnchenpuppe als Begriff, nach 5-6 u.U. bis zu zwei Wochen schlüpft die

Imago aus dem vorderen Bereich, nachdem der Deckel abgesprengt wird

b) eigene Fotos oder Zeichnungen

Aufgabe 6

a) Die meisten heute Fliegenfänger arbeiten mit einer Beschichtung aus Azamethiphos, dieser Phosphorsäureester

hemmt die Acetylcholinesterase und tötet somit die Fliegen, eine zusätzliche Leimschicht sorgt für den Kontakt

Es gibt auch Dichlorphosbeschichtung als Fraßgift. Meistens sind Bitterstoffe enthalten, die den menschlichen

Verzehr verhindern sollen. Es gibt Fliegenfänger, die nur mit Leim und Lockstoffen (aus Kiefernharz

Kolophonium) beschichtet sind, Fliegen kleben fest, zappeln, sterben irgendwann, dehydrieren,

alle Fliegenfänger sind gelb/orange, Farbe gelb zieht Fliegen besonders an

b) Der Sexualstoff Muscamone ist als Lockmittel (Pheromone) enthalten und wirkt spezifisch nur für

Stubenfliegen, da nur Fliegen entsprechende Rezeptoren enthalten, (langkettiger Kohlenwasserstoff C₂₃H₄₆)

ca. 45 cm Reichweite

c) 1440 wurde der Fliegenpilz in der Literatur erstmals erwähnt. Dies geschah im Kräuterbuch des Johannes

Hartlieb, der sich angeblich auf Augustinus bezieht, wobei auch dieser den Irrtum niederschreibt, dass sich mit

dem Fliegenpilz Fliegen töten ließen. Diese "Weißheit" kann man jedoch auch Jahrhunderte später noch hören,

wobei die verschiedenen Rezepte (Fliegenpilz in Milch) zum Fliegentöten angegeben werden. Beobachtet man

die so "getöteten" Insekten jedoch auch nach ihrem Herunterfallen noch ein Weilchen, so wird man feststellen,

dass sie lediglich betäubt sind und nach einer kurzen Zeit wieder auf und davon sind.

Allerdings sterben auch immer einige Fliegen daran, das dürfte daran liegen, dass die Dosis der Ibotensäure im

Milchgemisch zu hoch wird und die Fliegen eine Überdosis abbekommen. Zudem kann man recht leicht, die

betäubten Fliegen zusammenkehren und „entsorgen“. Frische Fliegenpilze enthalten bis zu 1% der Aminosäure

Ibotensäure, die neben den toxischen Eigenschaften auf den Menschen auch für die insektizide Wirkung des

Fliegenpilzes verantwortlich ist