
KÄRBSETÕRJEVAHEND

Piimakarja pidaval talunikul on 50 lehma. Kärbeste hulk laudas, kus kariloomad elasid, muutus väga suureks. Talunik pihustas lauta ja loomadele putukatõrjevahendit, mis tappis peaaegu kõik kärbsed.

Mõni aeg hiljem aga tõusis kärbeste hulk jälle väga suureks ning taas pihustas talunik lauta putukatõrjevahendit. Seekord tappis vahend enamiku kärbestest, kuid mitte nii palju kui esimesel korral.

Talunik jätkas putukatõrjevahendi kasutamist alati, kui kärbeste hulk suureks muutus. Ta märkas, et putukatõrjevahendi efektiivsus vähenes iga kasutuskorraga. Kuue pihustamise tulemused on näha järgmises tabelis.

Putukatõrjevahendi kasutamise kuupäev	1. märts	5. aprill	28. aprill	18. mai	1. juuni	14. juuni
Tapetud kärbeste protsent	98	93	85	75	60	50

Putukatõrjevahendit oli valmistatud üks suur partii ning seda kasutati kõigil tõrjekordadel. Talunikule räägiti võimalusest, et putukatõrjevahend võis olla aja jooksul kasutamiskõlbmatuks muutunud.

1. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q01

Kuidas kirjeldaks teadlane arvamust, et putukatõrjevahend on aja jooksul kasutamiskõlbmatuks muutunud?

- A. Fakt
- B. Muutuja
- C. Hüpotees
- D. Katse

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 1

Arvestatud

Kood 1: C. Hüpotees.

Mittearvestatud

Kood 0: Teised vastused.

Kood 9: Vastus puudub.

2. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q02

Juunikuu alguses pihustati esimesest talust 100 kilomeetri kaugusel asuva teise talu sealauta kärbeste hävitamiseks samast tootepartiist pärit putukatõrjevahendit, mis esimese talu puhul. See pihustamine tappis 98% kärbestest teises talus.

Kas järgmine tõendusmaterjal toetab neid järeldusi? Tõmba ring ümber sõnale „Jah” või „Ei” iga lause järel.

Kas tõendusmaterjal toetab sellist järeldust?	Jah / Ei
Putukatõrjevahend on ajaga kasutamiskõlbmatuks muutunud.	Jah / Ei
Putukatõrjevahend ei ole ajaga kasutamiskõlbmatuks muutunud.	Jah / Ei
Esimese talu kärbeste populatsioon on saavutanud immuunsuse.	Jah / Ei
Kaks kärbeste populatsiooni kuuluvad eri liikidesse.	Jah / Ei

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 2

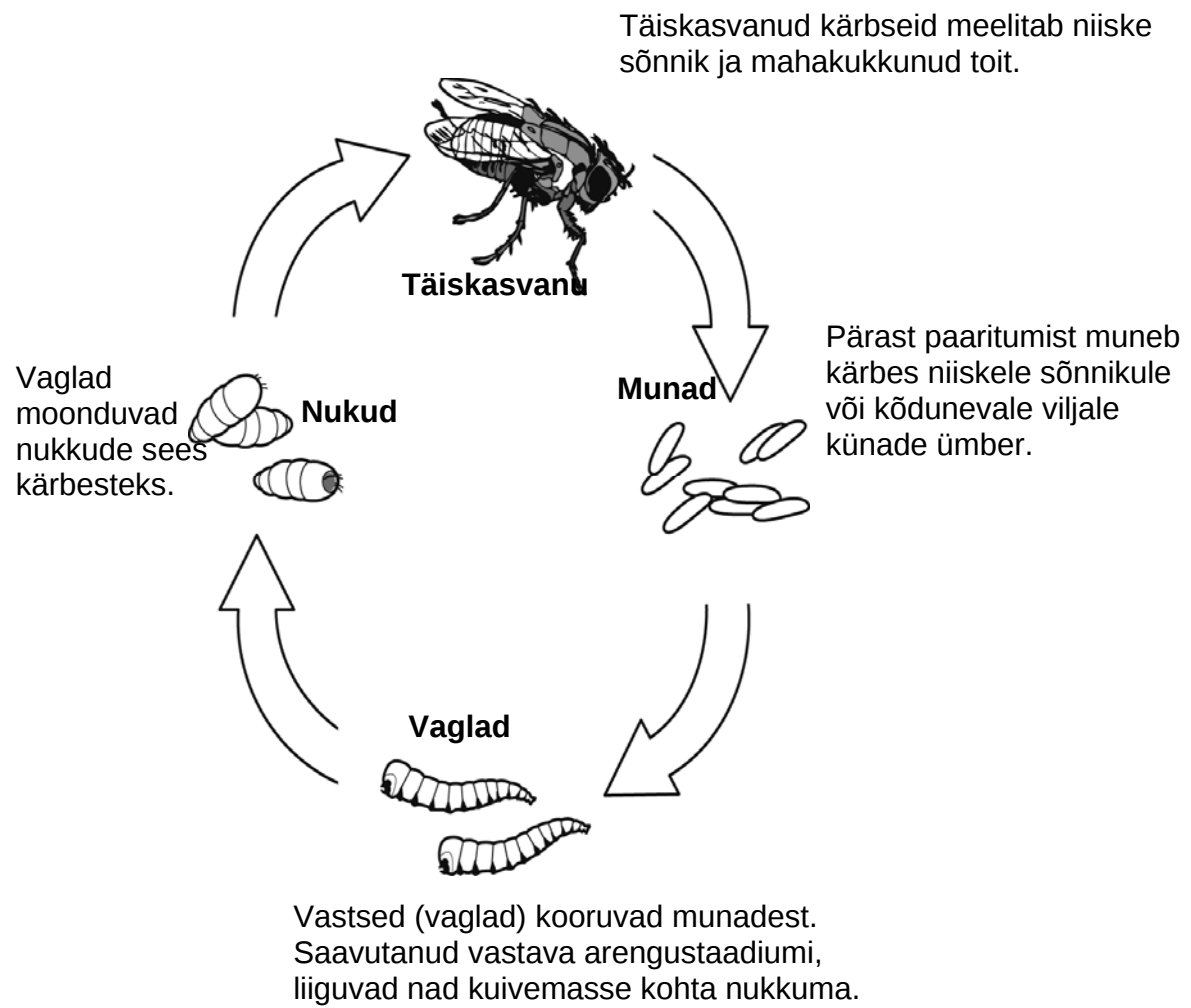
Arvestatud

Kood 1: Kõik neli õiget sellises järjestuses: Ei, Jah, Jah, Ei.

Mittearvestatud

Kood 0: Teised vastused.

Kood 9: Vastus puudub.



Kärbsse arengutsükkel

3. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q03

Milline järgmistest väidetest kirjeldab kõige paremini ülaltoodud diagrammi kui kärbse elutsükli **loodusteaduslikku mudelit**?

- A. See näitab, millised etapid kärbeste arengus esinevad.
- B. See põhineb kärbeste, munade, vaklade ja nukkude tõetruudel mudelitel.
- C. See näitab, mida teadlaste arvates emaste kärbestega nende elu jooksul toimub.
- D. See näitab harilike kärbeste arenguetappide järjestust.

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 3

Arvestatud

Kood 1: D. See näitab harilike kärbeste arenguetappide järjestust.

Mittearvestatud

Kood 0: Teised vastused.

Kood 9: Vastus puudub.

4. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q04 – 01 11 12 99

Kuidas võiks talunik kärbse elutsükli mudelit kasutades laudas kärbeste arvukust piirata, kasutamata putukatõrjevahendit?

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 4

Arvestatud

Kood 11: Vastus, mis viitab mudeli ennustavale kasutamisele.

- Talunik võib ennustada, mis juhtub kärbestega, kui ta muudab keskkonda oma talus. Ta võib leida väljapääsu, mis tõenäoliselt aitab.

Kood 12: Vastus, mis viitab kärbse elutsüklist saadavale liigiomasele infole.

- Talunik saab täpselt kavandada, kuidas takistada kärbeste sigimist.
- Kärbeste arv väheneb, kui talunik koristab ära kogu olemasoleva sõnniku.

Mittearvestatud

Kood 01: Vastus ei viita mudelile

- Takistada kärbeste lauta tulemist.

Kood 99: Vastus puudub.

5. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q05 – 0 1 9

Piimakari toodab piima inimeste tarbeks. Mida peaks talunik seetõttu arvestama, enne kui kasutab laudas kärbeste tapmiseks putukatõrjevahendit?

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 5

Arvestatud

- Kood 1: Vastused, mis käsitlevad putukatõrjevahendi võimalikku mõju tervisele.
- Kas putukatõrjevahend võib sattuda ka piimasse?
 - Putukatõrjevahendi mürgisus (mõju inimestele, sealhulgas talunikule, kui ta seda kasutab).
 - Putukatõrjevahendi mõju kariloomade tervisele.

Mittearvestatud

- Kood 0: Vastused, mis ei ole seotud mõjudega tervisele.
- Putukatõrjevahendi maksumus.

Kood 9: Vastus puudub.

6. küsimus: KÄRBSETÕRJEVAHEND

S422Q06

Kui toiduaineid tootvad talunikud kasutavad putukatõrjevahendit, on see inimestele nii kasulik kui ka kahjulik.

Nimeta üks putukatõrjevahendite kasutamisest tulenev **kasu** inimeste jaoks.

KÄRBSETÕRJEVAHEND: PUNKTIARVESTUS 6

Arvestatud

Kood 1: On võimalikud erinevad õiged vastused.

- Saab toota rohkem toitu.
- Putukatõrjevahendeid kasutades väheneb putukate rikutud toidu hulk ja seega jääb inimestele rohkem toitu.
- On võimalik saada parema kvaliteediga toitu. Putukad võivad toitu rikkuda või kanda sellele haigustekitajaid.

Mittearvestatud

Kood 0: Vastused, mis keskenduvad taluniku kasule.

- Talunikud saavad rohkem raha teenida.
- Teised vastused.

Kood 9: Vastus puudub.