

TEKST

Domestikacija ili udomaćivanje je dugotrajni proces kojim se početna, divlja vrsta životinje ili biljke pretvara u domaću vrstu.

Najstarija domesticirana vrsta su psi. Njihovi nedomesticirani preci su vukovi. Slično, domaće mačke, svinje, ovce, kokoši i dr. su životinje nastale domesticiranjem njihovih divljih predaka. Domesticirane su mnogobrojne biljke; kukuruz, krumpir, pšenica, ...

Razmotrimo domestikaciju mačaka. Smatra se kako su divlje mačke prije nekoliko tisućljeća bile privučene u ljudska naselja prvenstveno zbog miševa koji su već prethodno došli u blizinu ljudi. Miševi su se naselili uz ljudske nastambe zbog relativno lako dostupnih većih količina hrane. Mačke su se u početku samostalno hranile hvatanjem miševa. Tijekom dužeg razdoblja razvile su se brojne relacije između ljudi i mačaka od toga da ljudi hrane mačke do toga da su ljudima mačke kućni ljubimci.

Pojednostavljeni sustav domestikacije divljih mačaka uključuje ljude, poljoprivrednike koji proizvode hranu. Hranu jedu ljudi, ali u znatnoj mjeri i miševi. Miševe, pak, jedu mačke. U početku su ljudi i mačke samo dvije vrste živih bića koje zbog različitih razloga žive u istom prostoru, relativno blizu jedni drugih. Nakon dužeg vremena razvijaju se izravne relacije ljudi i mačaka tako da ljudi hrane mačke, mačke postaju kućni ljubimci i sl.

ZADACI

Odgovorite na postavljena pitanja koristeći podatke iz teksta.

1. Što je navedeno u tekstu? (1 bod)
 - a) mačke su došle u naselja lovaca sakupljača
 - b) mačke su došle u naselja zemljoradnika
 - c) mačke su doveli poljoprivrednici za čuvanje hrane

2. Proizvodnja hrane je element opisanog sustava. (2 boda)

Za koja je dva elementa ona izravno vezana?

3. Miševi su jedan element opisanog sustava. (2 boda)

Za koja su dva elementa oni izravno vezani?

4. Definirajte element hranu. (3 boda)

5. Kakve su relacije između miševa i ljudi? (3 boda)

6. Koje je mjerljivo svojstvo mačaka kao elementa sustava? (2 boda)

7. Skicirajte dijagram uzroka i posljedica sustava. (8 bodova)

8. Ima li relacija kojima pripisujemo kašnjenje u sustavu? Obrazložite odgovor. (4 boda)

9. Opišite petlju koja uključuje proizvodnju hrane. (5 bodova)

RJEŠENJA

1. Što je navedeno u tekstu? (1 bod)

- a) mačke su došle u naselja lovaca sakupljača
b) mačke su došle u naselja zemljoradnika
 c) mačke su doveli poljoprivrednici za čuvanje hrane

2. Proizvodnja hrane je element opisanog sustava. (2 boda)
 Za koja je dva elementa ona izravno vezana?

Za ljude i za hranu: ljudi obavljaju tu aktivnost, a hrana je rezultat njenog obavljanja.

3. Miševi su jedan element opisanog sustava. (2 boda)
 Za koja su dva elementa oni izravno vezani?

Za hranu i za mačke: miševi jedu hranu, a mačke jedu miševe.

4. Definirajte element hranu. (3 boda)

Ljudima jestivi proizvodi biljnog i životinjskog porijekla. Po vrstama hrane mjeri se količina proizvedena u jednoj godini: tone pšenica, litre mlijeka, ...

5. Kakve su relacije između miševa i ljudi? (3 boda)

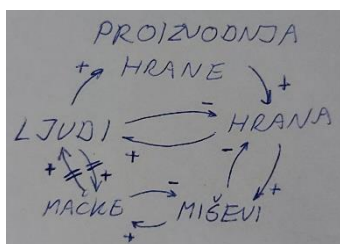
Prema tekstu nema izravnih relacija. Iako se ljudi samostalno bore protiv najezde miševa, prema tekstu to nije značajna relacija! Relacija je dakle neizravna: ako ljudi pomažu mačkama, bacaju manje ostataka hrane te čuvaju skladišta hrane onda neizravno djeluju na smanjenje broja miševa.

6. Koje je mjerljivo svojstvo mačaka kao elementa sustava? (2 boda)

Za mačke kao vrstu živih bića mjerljivo svojstvo je broj (jedinki) mačaka u blizini ljudi.

Napomena: za mačku kao jedinku mjerljivo svojstvo je prosječan broj miševa koje ulovi tijekom sezone.

7. Skicirajte dijagram uzroka i posljedica sustava. (8 bodova)



Elementi: za bar 3 točno navedena – 2 boda, za bar 1 točan – 1 bod.

Relacije: za 9 ili 10 navedenih– 3 boda, za bar 4 navedene– 2 boda, za bar 1 navedenu relaciju: 1 bod.

Karakteristi: za 50 % ili više točnih predznaka – 2 boda, za bar 1 točan predznak – 1 bod.

Korektan dijagram (nema crta sa strjelicama na oba kraja, oba predznaka po jednoj strjelici, neutralnih relacija i sl.) – 1 bod.

8. Ima li relacija kojima pripisujemo kašnjenje u sustavu? Obrazložite odgovor. (4 boda)

Relacije između ljudi i mačaka prati veliko kašnjenje. Ljudi prihvaćaju mačke u svojoj blizini, ostavljaju im dodatnu hranu, selekcioniraju neka svojstva mačaka tijekom generacija, ... To su sve dugotrajni procesi koji se ostvaruju tijekom više generacija, za razliku od proizvodnje hrane i sl. Što se ostvaruje tijekom svake sezone.

9. Opišite petlju koja uključuje proizvodnju hrane. (5 bodova)

Ljudi svojim radom i znanjem obavljaju radnje obuhvaćene elementom proizvodnja hrane. Njen je rezultat hrana, koju ljudi konzumiraju i time zadovoljavaju svoje prehrambene potrebe. Više ljudi može obavljati intenzivniju (veću, masovniju) proizvodnju hrane čiji je rezultat veća količina hrane. U tekstu nisu navedeni različiti nepovoljni utjecaji (suša, poplava, nametnici kao gljivice i kukci) jer se razmatra vremenski raspon od više sezona, tijekom čega će se nepovoljni utjecaji neizostavno pojaviti, zbog čega se razmatraju uprosječeno: iznos relacije između proizvodnje hrane i hrane je veći ako je manje štetnih utjecaja, a manji u suprotnom.