

PONAŠANJE KONJA PRI NEPOZNATOM Špehar, P.¹ i K. Matković²

¹ Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, studentica

² Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

SAŽETAK

Na početku istraživanja postavljena je hipoteza da će svi konji iz ovog istraživanja (a i općenito) pri susretu s nepoznatim reagirati na isti način, refleksom bijega, odnosno naglim trzajem tijela, okretanjem na drugu stranu i galopiranjem (rep podvinut pod trup, uši gotovo sljubljene s vratom). Konji su bili izloženi susretu s nepoznatim objektima (lopta, vreća i traktor) i živim bićima (ovce). Promatrane su dvije skupine konja, jedinke izdvojene iz skupina, te ponašanje pri treningu s jahačem. Rezultati istraživanja nisu se u potpunosti slagali s prethodno postavljenom hipotezom. Reakcija na nepoznato bila je izraženija kod mlađih pripadnika skupina bez obzira na spol. Primijećen je veći intenzitet straha kod jedinke koja se odvojila od skupine kobila (istraživanje s loptom), ali razlikovao se u fazi mirovanja i u fazi kretanja lopte. S druge strane, pastuh odvojen od skupine nije reagirao na loptu. Postavljajući vreću na vrata boksa ušli smo u osobni prostor konja u kojemu nije imao mogućnosti reagirati na način karakterističan za refleks bijega. Rezultati su se razlikovali u sva tri slučaja. Pri susretu s mehaničkim strojem pastuh nije previše obraćao pažnju na traktor kada je bio pušten slobodno na livadi, ali i pod jahačem, dok je kobila izdvojena iz skupine reagirala refleksom bijega kada je jahač bio na njoj. Susret ovaca s objema skupinama nije bio značajna radnja, ali rezultati ponašanja u skupini i pojedinačno se bitno razlikuju. Zapaženo je da se konji u skupini osjećaju sigurnije nego kada su odvojeni. Primijećeno je da konj pasmine haflinger, jedne od najstarijih radnih pasmina, gotovo ne reagira na nepoznate objekte refleksom bijega, dok su konji uzgojnih tipova novijih pasmina, hrvatski sportski konj i hrvatski toplokrvni konj (uzgojni tipovi nastali križanjem novih pasmina toplokrvnih konja), reagirali mnogo intenzivnije što je dovelo do pitanja "blijedi" li refleks bijega s godinama domestikacije konja.

UVOD

Konji su životinje domesticirane prije nešto više od četiri tisućljeća. Svaku jedinku obilježava jedinstvena fizička i psihička osobitost (Tušak i Tušak, 2002.). Brojni stručnjaci iz raznorodnih područja promatrali su konje, ali još uvijek nema podataka o postojanju cjelokupnog etograma koji bi obuhvatio skup svih ponašanja konja (Ransom i Cade, 2009.). Unatoč poznavanju ovih životinja, u radu s njima pojavljuju se određeni problemi. Naime, konji kada se osjećaju

nelagodno, kada su u novom okruženju, odnosno kada osjećaju opasnost i ugrozu, reaguju instinktivno (Fagen, 1981.). Taj je instinkt poznatiji pod nazivom refleks bijega.

Promatrajući i bilježeći ponašanje konja u određenim uvjetima možemo naučiti izbjegavati probleme koji se pojavljuju, znatno poboljšati njihovu dobrobit te olakšati rad s ovim plemenitim životinjama, čineći ih produktivnijima i zadovoljnijima. Specifičnost ovog istraživanja je u tome što se po prvi put u istraživanju koriste dva hrvatska autohtona uzgojna tipa nastala križanjem novih toplokrvnih pasmina, hrvatski sportski konj i hrvatski toplokrvni konj. Osim toga, ovo je prvo etološko istraživanje provedeno na više skupina, te pojedinih jedinki iz skupine zasebno.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je provedeno s dvjema skupinama konja. Prvu skupinu činilo je pet kobila u starosti od tri do osamnaest godina (tablica 1). Kobile su bile uzgojnih tipova hrvatski sportski konj, hrvatski toplokrvni konj i pasmine oldenburg. Drugu skupinu činio je pastuh starosti deset godina, pasmine haflinger, kastrat starosti devetnaest godina, pasmine mađarski toplokrvni konj i ždrijebac starosti godinu dana, uzgojnog tipa hrvatski sportski konj. Osim provođenja istraživanja u skupini, ovo je istraživanje provedeno i odvajanjem jedinke iz krda te promatranjem njezina ponašanja pri istim uvjetima. Nepoznati objekti u ovom istraživanju bili su lopta i vreća te mehanički stroj, traktor. Istraživanje s loptom provedeno je u dvije faze: prva se faza odnosila na loptu u mirovanju, a druga na loptu u kretanju. Vreća koja je korištena u istraživanju bila je postavljena na vrata boksa (dimenzije deset četvornih metara), na taj je način promatrano ponašanje pri nepoznatom u ograničenom prostoru. Osim nepoznatih objekata konji su bili izloženi i nepoznatim živim bićima, ovcama. Za vrijeme istraživanja, kako bi se izbjegao stres i ozljede, ovcama je bilo omogućeno da u svakom trenutku napuste ispast (dimenzije 1,3 hektra). Fizičke aktivnosti vezane uz istraživanje provodio je vodič konja, ujedno i jahač koji ima dugogodišnje iskustvo rada s konjima i položene jahačke licencije te je istraživanju pristupio svjestan rizika. Etološke metode koje su korištene u ovom istraživanju su fotografija, videozapis i promatranje. Promatranje kao metoda u ovom slučaju nije bila dovoljna zbog većeg broja jedinki koje su promatrane. Iz ranije navedenog razloga većina istraživanja je snimana, a zahvaljujući videozapisu bilo je vidljivo u kojem se trenutku događaju određene radnje.

Tablica 1. Prikaz skupine kobila

Kobila (redni broj)	Starost (god)	Pasmina/uzgojni tip
1	3	Hrvatski sportski konj
2	4,5	Hrvatski sportski konj
3	11	Oldenburg
4	16	Hrvatski toplokrvnjak
5	18	Hrvatski sportski konj

REZULTATI

I. Ponašanje pri nepoznatim objektima

1. Lopta

1.1. Promatranje skupine kobila

Prije no što su kobile ušle na pašnjak lopta je bila postavljena tako da visi s drveta u približnoj visini nozdrva kobila iz skupine. U blizini drveća nalazile su se pojilice. Nakon petnaestak minuta ispaše jedna je kobila (br. 2) krenula prema vodi te se, ugledavši loptu udaljenu desetak metara od sebe, naglo trgnula, promijenila smjer i počela galopirati. Ostale su kobile jednako reagirale iako nisu vidjele loptu. Kobila (br. 2) koja je ugledala loptu nakon približno pet metara galopiranja je zastala, okrenula se ponovno u smjeru lopte te proizvela zvuk nalik na duboko puhanje. Najstarija kobila (br. 5) krenula je prema vodi (da bi došla do vode, morala je proći kraj lopte), opušteno, uspravnim ušima, dok se rep vijugao nervoznije zbog muha. Ostale su kobile krenule za njom. Došavši u blizinu lopte, jedna je kobila zastala, frktala te defecirala. Nakon toga je otišla u drugi kraj ispusta te počela pasti travu, pridružila joj se još jedna kobila, dok su ostale bile u prostoru sa sijenom i vodom. Jedna je kobila (br. 2) prišla lopti te ju počela njuškati (slika 1.a). Vodič konja ušao je u pašnjak i zaljuljao loptu. Kobila (br. 2) koja je do tog trena bila kraj lopte i njuškala ju, naglo se trznula, okrenula se u drugu stranu te podvijena repa počela galopirati. U trenutku kada se trznula i sve ostale kobile napravile su isto. Kobile koje su do tada pile vodu vratile su se natrag piti vodu, one nisu počele galopirati, već su se samo trznule. Lopta je potom spuštena na tlo nakon čega je kobila (br. 2), koja ju je njuškala dok je bila zavezana na drvetu, prišla i ponovno počela njuškati (slika 1.b) sljedećih tridesetak sekundi, zatim se pridružila kobilama koje su pasle. Nakon pola sata kobile su ponovno pasle na sredini ispusta, stražnjim nogama okrenutim prema lopti, a lopta je bila i dalje na tlu. Vodič je ponovno ušao unutra i bacio loptu prema kobilama. Kobila (br. 1) koja je bila najbliže lopti prva je reagirala, dok su ostale reagirale pola sekunde kasnije. Naglo su spustile repove (podvile ih pod trup), uši postavile vodoravno i napravile nekoliko koraka galopom, ali sa spuštenim stražnjim dijelom trupa. Zastale su približno tri metra nakon galopiranja, sve su pogledale u smjeru lopte i dalje podvučenim repovima, ali uspravnim ušima. Odšetale su još nekoliko metara dalje te ponovno počele pasti travu.



Slika 1.a. Njuškanje lopte koja je privezana za drvo



Slika 1.b. Njuškanje lopte na podu

1.2. Promatranje skupine pastuha, kastrata i ždrijepca

Istraživanje je ponovljeno i u drugom krdu koje su činili pastuh, ždrijebac i kastrat. Ušavši u ispust, pastuh i kastrat su spustili glave te laganim hodom njuškali tlo. Pastuh je stigao do mjesta na kojemu je kobila defecirala (slika 2). Podigao je glavu do najveće moguće visine te gornju usnu tako da su mu se vidjeli zubi i desni (slika 3). Nakon toga je napravio jedan korak naprijed, lagano raširio stražnje noge i urinirao po izmetu. Kastrat je nakon njuškanja fecesa počeo pasti travu dok je ždrijebac hodao polaganim korakom prema lopti položenoj na tlo. Došao je do lopte, prislonio njušku na nju te je tim pokretom lagano odgurnuo. U trenutku kada se lopta počela lagano kretati, ždrijebac se odrazio sa sve četiri noge u zrak (stražnje noge su mu bile bliže zemlji). Spustio se na tlo te galopom došao do pastuha i kastrata koji su pasli travu.

1.3. Promatranje jedinke izdvojene iz skupine kobila

Mjesec dana kasnije jedna je kobila (br. 2) izdvojena iz krda te preseljena na drugo imanje na kojemu nije imala doticaja s drugim konjima. Za vrijeme ovog istraživanja lopta se nalazila na tlu u središnjem dijelu ispusta (dimenzije 0,8 ha). Vodič je doveo kobilu u ispust te ju je pustio. Kobila je spustila glavu i kaskajući prešla nekoliko metara nakon čega je naglo zastala gledajući prema lopti, zafrktala te defecirala. Brzim koracima kasa, podvijena repa i uspravnih ušiju napravila je krug oko lopte te je krenula prema vratima ispusta. Kaskajući prema vratima usporavala je korak koji se naposljetku pretvorio u hod. Zastala je približno dva metra od ograde i počela pasti. Pasla je sljedećih pola sata lagano se približavajući lopti, prolazeći pokraj nje uspravnih ušiju dok se rep lagano vijorio na vjetru. Sljedeći je dan ponovljen ovaj postupak. Vodič je pustio kobilu u ispust, no ona na loptu nije reagirala kao prvi put. Spustila je glavu i počela pasti. Desetak minuta nakon što je kobila ušla, u ispust je ušao vodič, na mjestu gdje je bila lopta. Bacio je loptu u smjeru kobile. Dok je lopta bila u zraku kobila je napravila nagli trzaj, podvila rep te uši postavila u vodoravan položaj, galopirajući prema vratima ispusta. Kada je lopta pala na tlo, kobila je prsima krenula gurati vrata. Rep joj je bio podvijen pod trup, a stražnji dio trupa lagano spušten. Uvidjevši da je ova radnja za kobilu bila jako stresna, istraživanje je ponovljeno dva dana kasnije. Vodič je ponovno uveo kobilu u ispust na kojemu je bila lopta. Kobila je mirno ušla i pasla uz gornji dio ograde dok je vodič otišao prema lopti te ju bacio na mjesto gdje su vrata. Kada je lopta bila u zraku, kobila se naglo trznula, podvila rep te počela galopirati prema donjem kraju ispusta. Kada je lopta pala na tlo, kobila je podigla rep u vodoravan položaj, a uši ispravila. Korake galopa zamijenila je koracima produženog kasa dok naposljetku nije zastala i naglo zafrktala. Vodič je ponovno bacio loptu prema kobilu. Dok je lopta letjela prema njoj, podvila je rep i uši stavila u vodoravan položaj, u trenutku kada je lopta pala na tlo, kobila je podigla rep, ispravila uši te korake galopa pretvorila u dugi kas.

1.4. Promatranje pastuha izdvojenog iz skupine

Lopta je bila u ispustu u koji je vodič doveo pastuha. Pastuh je pri samom ulasku u ispust počeo njušiti i podizati glavu i gornju usnicu. Pasući travu, prolazio je pokraj lopte. U jed-

nom je trenutku vodič bacio loptu prema pastuhu i lopta ga je pogodila. Pastuh je podvio rep pod trup i dalje paseći travu. Vodič je ponovno bacio loptu, ovaj put ispred pastuha. Pastuh je uši okrenuo vodoravno, promijenio smjer kretanja te nastavio pasti.

redišta okoštavanja kostiju prsne peraje dobrog dupina dobro su vidljiva na rendgenogramima i prikazana su u tablici 2. Stupnjevi okoštavanja i sraštavanje pojedinih središta pokazuju određenu pravilnost u kostima prsne peraje. Tako su u novorođenčadi i plodova pred kraj gravidnosti (npr. dupin 18, slika 2 lijevo) razvijene lopatica, nadlaktična, palčana i lakatna kost, te sve kosti zapešća osim lateralne zapešćajne kosti, sve kosti pešća, sedam članaka drugog prsta, pet članaka trećeg prsta, dva članka četvrtog prsta, dok članci prvoga i petog prsta nedostaju. Mlade jedinke dobrog dupina (npr. dupin 55, slika 2 sredina) imaju u proksimalnom dijelu prsne peraje početno okoštale epifize, a u distalnom dijelu još nije ni došlo do okoštavanja. U zrelih je jedinki (npr. dupin 38, slika 2 desno) vidljivo potpuno sraštavanje epifiza s dijafizama i u proksimalnim i distalnim dijelovima prsne peraje.



Slika 2. Pastuh njuši izmet kobile



Slika 3. Podizanje gornje usne

2. Vreća

2.1. Vreća na vratima boksa kobile

Kobila je naglo podigla glavu i okrenula se prema vreći. Prišla je vreći njuškom tiho frktajući i puhajući, ušima okrenutima lagano vodoravno. U jednom trenutku njušku je priljubila uz vrata boksa te počela gurati dio vreće koji je bio na njezinoj strani boksa prema vani sve dok vreća nije pala na pod izvan boksa. Okrenula se i ponovno počela jesti sijeno.

2.2. Vreća na vratima boksa pastuha

U trenutku kada je vreća zašuškala, pastuh je naglo podigao glavu krećući uši lijevo-desno te se naglo okrenuo i bez imalo ustrajanja prišao vreći te ju zagrizao zubima i spustio na pod. Njušku je prislonio na vreću te počeo njuškati, podigao je naglo glavu i gornju usnicu. Spustio je glavu i zubima primio vreću te ju prislonio na vrata boksa i pomicao ju gore-dolje po vratima boksa. Vreća je ponovno pala na pod (slika 4.a), a on je prednjim nogama stao na jedan kraj vreće. Drugi je kraj primio zubima (slika 4.b) i počeo ga dizati uz otpor stražnjega dijela na kojemu je stajao. Ponovio je ovu radnju tri puta nakon čega se okrenuo

na drugu stranu i počeo jesti sijeno. Vreća je ostala jedan sat u boksu, a on je ovu radnju ponovio još četiri puta po tri minute.



Slika 4.a. Prilaženje vreći



Slika 4.b. Grizenje vreće

2.3. Vreća na vratima boksa ždrijepca

Spazivši vreću naglo je podigao glavu. Nekoliko trenutaka nakon naglog podizanja glave podigao je i stražnju desnu nogu te njome udario u vrata boksa. Nakon udarca nogu mu je i dalje bila podignuta. Uši su mu bile pripijene uz glavu, a rep je bio podvinut uz tijelo. Kako ne bi došlo do ozljeda, vreća je uklonjena.

3. Mehanički stroj – traktor

3.1. Kobila pod jahačem na livadi

Traktor je bio udaljen stotinjak metara od kobile i jahača te je lagano krenuo prema njima. Jahač se nije obazirao na traktor, već je odrađivao trening. Konj je opušteno slušao naredbe (rep se vijugao na vjetru, uši uspravne). Konj nije reagirao na približavanje traktora. Traktor je prošao usporedno s konjem i jahačem petnaestak metara udaljen te se okrenuo i promijenio smjer kretanja tako da je sada išao u istom smjeru kao konj. U trenutku kada je traktor prošao kraj konja, ubrzao je korak, a rep se gibao ubrzano lijevo-desno, ali je i dalje slušao jahačeve naredbe. Dvije sekunde nakon prolaska traktora konj je poskočio sa sve četiri noge u isto vrijeme, podigao leđa. Uši su bile u vodoravnom položaju, a rep podvijen pod trup. Konj je nakon spuštanja na zemlju počeo naglo galopirati brzim koracima sve dok nije prestigao traktor. Nakon što ga je prestigao, rep je podigao vodoravno, uši uspravio, a jahač je ponovno uspostavio kontrolu nad konjem.

3.2. Pastuh pod jahačem na livadi

Pastuh je odrađivao trening i slušao jahačeve naredbe. U trenutku kada se traktor počeo približavati konju i jahaču konj nije promijenio brzinu hoda, a uši su se kretale u raznim smjerovima prateći zvuk. Rep se lagano vijugao s vjetrom. U trenutku kada je traktor došao u ravninu s konjem konj nije promijenio položaj dijelova tijela.

3.3. Kobilu slobodno puštena na livadi

Kobila je mirno jela travu. U trenutku kada se traktor počeo približavati prema njoj u istoj dužini paralelno s njom, podigla je stražnje noge u zrak i skočila u galop. Galopirala je repom podvijenim pod trup. Naglo je zastala, promijenila smjer i odgalopirala u smjeru suprotno od traktora, brzim galopom, podvijena repa. Kada je traktor prošao, usporila je galop te počela kaskati produženim korakom, a rep je podigla vodoravno. Nakon toga lagano je odšetala na drugu stranu.

3.4. Pastuh slobodno pušten na livadi

Kada je traktor prolazio paralelno od njega, pastuh je zabacio uši prema vratu i prestao žvakati travu. U trenutku kada se traktor udaljio od njega nastavio je žvakati, uspravio uši te spustio glavu na zemlju i jeo travu. Istu je radnju ponovio i u trenutku kada se traktor kretao prema njemu iz suprotnog smjera.

II. Ponašanje u prisutnosti nepoznatih životinja

4. Ovce

4.1. Skupina kobila

Ovce su bile na ispaši, na livadi, dok su kobile bile puštene na ispust pokraj livade. Kobile su opuštene ušle u ispust hodajući prema sredini. Jedna od kobila (br. 4) zastala je i zafrktala nakon čega su sve kobile naglo zastale. Kobila (br. 4) koja je prva zastala i zafrktala počela je galopirati s podignutim repom prema ispustu s ovcama, ostale kobile krenule su za njom mijenjajući korake galopa i produženog kasa. Došle su približno pet metara do kraja ograde i naglo su zastale. Dvije od pet kobila (br. 1 i br. 4) su zafrktale. Najstarija kobila (br. 5) okrenula se okrenuvši stražnje noge prema ispustu s ovcama, podigla ih, naglo zabacila i galopom krenula prema dijelu ispusta u kojemu je bila nadstrešnica, sve kobile krenule su za njom, uzdignuta repa i uspravnih ušiju. Došle su do mjesta s vodom i vratile se na pašnjak ne obazirući se na ovce.

4.2. Skupina pastuha, kastrata i ždrijepca

Pastuh, kastrat i ždrijebac pušteni su na ispust na kojemu su bile kobile u prethodnom istraživanju. Kada je ova skupina konja ušla na ispust, spustili su glave (osim ždrijepca koji je već na samim vratima spazio ovce) i počeli kaskati uz ogradu. Pastuh je došao do mjesta na kojemu je kobila iz prethodnog slučaja defecirala, podigao glavu, raširio nozdrve te počeo njušiti. Nakon toga je napravio korak naprijed te urinirao po fecesu sagnuvši stražnji dio trupa i podignuvši rep. Kastrat je nakon njuškanja spustio glavu dok je ždrijebac počeo galopirati prema ogradbi. Naglo je zastao, zafrktao i defecirao. Nakon uriniranja pastuh je vidio ovce, zafrktao te počeo galopirati prema ždrebetu, s repom uzdignutim vodoravno. Kastrat je jeo travu. Došli su do pola ispusta, zastali i počeli pasti.

4.3. Kobila pod jahačem

Jahač je s kobilom radio lagani dresurni trening. Uši kobile bile su uspravne, a rep se laga-

no vijugao na vjetru. Ovce su bile na pašnjaku pokraj jahališta. U trenutku kada su ovce slobodno ušle u jahalište kobila je okrenula glavu u njihovu smjeru i zarzala, nakon čega je opet okrenula glavu u smjeru kretanja i odrađivala trening. Ovce su se približavale sredini jahališta gdje su kobila i jahač odrađivali trening. Ovce su prošle paralelno pokraj kobile, no kobila se nije obazirala.

4.4. Pastuh pod jahačem

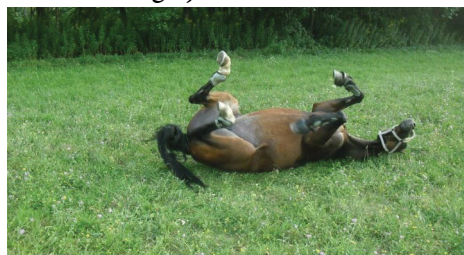
Pastuh je bio koncentriran na odrađivanje treninga u jahalištu do trenutka kada je opazio ovce. Počeo je kaskati na mjestu, glasajući se s nekoliko uzastopnih rzanja. Jahač se nije obazirao na ovce. Pastuh je zastao i stajao na mjestu te nije slušao jahačeve naredbe. Poskočio je u galop i krenuo galopirati prema ovcama, uši su mu bile uspravne, a rep podignut vodoravno. Jahač ga nije mogao zaustaviti te je skočio s njega. Pastuh je nastavio galopirati prema ovcama bez jahača. Pedesetak metara od ovaca naglo je zastao, zafrktao, promijenio smjer i kaskao do jahača.

4.5. Kobila izdvojena iz skupine, slobodna na pašnjaku

Kobila je puštena među ovce (ograda je složena tako da ovce u svakom trenutku mogu izaći). Kobila je već pred ulazom u ispust frktala. Kada je ušla u ispust, počela je galopirati prema ovcama. Dogalopirala je do njih i naglo zastala. Ovce su formirale jednu skupinu, ne odvajajući se, na sredini ispusta. Kobila se nalazila izvan skupine, galopirajući prema njima ušla je u središte skupine te tako podijelila skupinu ovaca na dvije podskupine. Galopirala je prema njima vodoravnog repa s uspravnim ušima, srednje brzim galopom. Nakon što je rastavila skupinu ovaca počela je dugim kasom obilaziti dvije skupine izvana te je ponovno formirala jednu skupinu. Rep je i dalje bio u vodoravnom položaju, a uši uspravne. Okrenula se stražnjim nogama od njih te poskočila sa sve četiri noge od zemlje. Ovce su u tom trenutku izašle iz ispusta, a kobila je počela galopirati uz ogradu po dužini. Galopirala je uz ogradu sljedećih pedesetak sekundi nakon čega se vratila, kasajući sa spuštenom glavom, prema središtu ispusta (mjesto gdje su ovce bile u skupini). Zastala je na jednom mjestu i dalje sa spuštenom glavom. U jednom je trenutku proizvela prodoran zvuk puhanjem iz nosnica, podigla glavu visoko, raširila nozdrve i podigla gornju usnu tako da su joj se vidjele desni i gornji red zubi. Nakon toga počela je na tom mjestu prednjom lijevom nogom udarati u pod i grebati dvadesetak sekundi, nakon čega je počela savijati noge i spuštati trup te se izvaljala (slika 5). Valjanje je trajalo nekoliko sekundi nakon čega je ustala, stresla se, otišla na drugi kraj ispusta i počela pasti.

4.6. Pastuh izdvojen iz skupine, slobodan na pašnjaku

Primjetivši vidne znakove stresa pastuh je vraćen u štalu.



Slika 5. Valjanje

RASPRAVA

Pri susretu konja s loptom vidljivi su bili znakovi straha na njihovim tijelima. Konji pokazuju strah tako da uši gotovo priljube uz vrat, oči izbulje, a rep podviju pod trup (McBane, 2005.). Zapaženo je da je kobila (br. 2) koja je prva vidjela loptu reagirala refleksom bijega te izazvala lančanu reakciju kod ostalih kobila iako one nisu vidjele loptu. Razlog tomu može se pronaći u činjenici da su konji životinje krda te samim time osjećaju sigurnost u skupini (Worley, 2009.). Kako bi to bilo dokazano odvojena je jedinka iz krda te je ponovljen postupak. Kobila (br. 2) koja je bila odvojena pokazala je veće znakove straha kada je lopta bila u kretanju. Na bačenu loptu kobila je nagonski krenula galopirati prema vratima želeći pobjeći od opasnosti. Naime, kobila je loptu smatrala velikom prijetnjom te se ova reakcija pojavila kao što bi se pojavila i u prirodi kada bi ju napao grabežljivac. Dok je lopta mirovala niti jedna skupina nije pokazivala velike znakove straha. Iako su tjelesni znakovi pojedinih jedinki promatranih skupina upućivali na strah, nisu imale potrebu pobjeći. Pri susretu s loptom jedna je kobila (br. 3) defecirala što se može smatrati iskazom straha, u isto vrijeme glasala se frktanjem, što je također znak straha (Worley, 2009.). U skupini koju su činili pastuh, ždrijebac i kastrat stariji pripadnici krda gotovo da i nisu reagirali na loptu. Za razliku od kastrata, kod pastuha je prevladalo seksualno ponašanje na pašnjaku što se vidjelo kod obilježavanja i mirisanja izmeta kobile (elimination marking sequence) (McDonnell i Poulin, 2002.). Pastuh je nakon njuškanja izmeta podigao glavu i gornju usnu (slika 3). Ovaj položaj njuške naziva se flehmenski izražaj njuške i nije karakterističan samo za konje (Pion i Spadafori, 2003.). Zahvaljujući flehmenskom izražaju njuške konj, u ovom slučaju pastuh, širi nozdrve i time povećava osjet mirisa. Nakon njuškanja pastuh je urinirao po fecesu što obilježava dominaciju (McDonnell i Poulin, 2002.). Takvo je ponašanje zabilježeno i kod divljih konja (Feist, 1971.) te ponija (Keiper, 1985.). Ždrijebac koji je sudjelovao u ovom istraživanju jedini je iz ove skupine koji je reagirao na loptu, ali tek nakon što ju je odgurnuo njuškom od sebe, te se ona počela polagano kotrljati. Ždrijebac je na to reagirao skokom uvis sa sve četiri noge (gamboling) (McFarland, 1987.; Fagen, 1981.). Takvo je ponašanje dio igre kod ždrebadi, a pojavljuje se još i kod zebri (Gardner, 1983.) i magaraca (Fagen, 1981.). Osim što takvo ponašanje predstavlja igru, pojavljuje se i kada je ždrijebe previše uzbuđeno ili kada se iznenadi (McDonnell i Poulin, 2002.). Nakon odvajanja jedinki iz svake skupine zamijećeni su različiti rezultati. Kobila (br. 2) koja je bila odvojena iz prve skupine pokazivala je mnogo veće znakove straha nego kada je bila dio krda. U jednom trenutku kada je lopta letjela prema njoj, prsima je gurala vrata kako bi mogla pobjeći. Nakon nekoliko dana istraživanje je ponovljeno te je primijećeno da je kobila pokazivala znakove straha samo kada je lopta išla prema njoj. Počela je galopirati podvijena repa uz rub ograde, uši je priljubila uz vrat, a oči su joj bile širom otvorene. Nakon što je lopta pala više nije predstavljala opasnost te je kobila ukrutila korijen repa i podigla ga u visinu leđa, a uši uspravila. Takav položaj tijela označava igru kod konja (McDonnell i Poulin, 2002.). Postupak je ponovljen, a rezultati su isti. Pastuh koji je odvojen iz svoje skupine nije pokazivao nikakve emocije prema lopti. Strah se kod njega nije pojavljivao ni kada je lopta bila u pokretu.

Pri susretu s vrećom svi su sudionici istraživanja reagirali drugačije. Vreća koja se nalazila na vratima boksa, osobnog prostora konja, kod ždrijepca je predstavljala strah. Stres se povećao zbog smanjenog prostora i nemogućnosti bijega. Znakovi koji su upućivali na strah bili su okrenuti stražnji dio trupa prema vreći, podizanje stražnje noge i udaranje u vrata što označuje prijetnju (McBane, 2005.). Pri susretu s vrećom kobila ju je njuškom gurala i podizala s vrata sve do trena kada vreća nije pala na drugu stranu, odnosno izvan njezina boksa. Pretpostavljeno je da je kobila na taj način uklonila objekt koji ne pripada njezinu životnom prostoru. Spazivši vreću, pastuh ju je zagrizao te spustio na pod (slike 4.a i b) nakon čega je nastavio grickati te s vrećom išao gore-dolje po vratima boksa, što mu je predstavljalo ugodu te je to nastavio raditi.

Prolazak traktora pokraj pastuha nije izazvao strah pa tako ni refleks bijega, dok je kod kobile bilo drugačije. Približavanjem traktora kobila je pokazivala znakove nervoze kao što su ubrzanje koraka i ubrzano mahanje repom (McBane, 2005.). U trenutku kada je traktor prošao pokraj kobile ona je poskočila sa sve četiri noge u zrak (kao i ždrijebe pri pomaku lopte) te krenula u brzi galop s naznakama straha (rep podvijen, uši gotovo priljubljene na vrat). Nekoliko metara nakon brzog galopa kobila je usporila korak te počela galopirati s repom ukrućenim u korijenu i podignutim iznad trupa te ušima okomito okrenutim. Traktor je za nju predstavljao opasnost ili kompeticiju. Nakon što ga je prestigla i udaljila se, promjenom položaja tijela vidjelo se da kobila više nije u strahu.

Drugi dio istraživanja odnosio se na promatranje ponašanja konja pri susretu s nepoznatim životinjama, u ovom slučaju ovcama. Skupina kobila približila se pašnjaku na kojemu su bile ovce galopirajući produženim korakom, s repom ukrućenim u korijenu i podignutim iznad trupa te uspravnim ušima, što pokazuje da su kobile bile uzbuđene (McDonnell, 2003.). Dvije kobile (br. 1 i 4) iz skupine zastale su i frktale nakon čega su se pridružile skupini. Najstarija pripadnica skupine (br. 5) okrenula se prema ovcama stražnjim nogama te ih naglo zabacila (buck). Ritanje, među ostalim, može označivati obranu, jer se konj osjeća ugroženim, dominaciju na pašnjaku, frustraciju, bol ili neugodu (Feist, 1971; Keiper, 1986.). Pretpostavka je da se u ovom slučaju radi o dominaciji jer je kobila (br. 5) koja je napravila tu radnju najstarija, ujedno i dominantna jedinka. Nakon galopiranja kobile su se vratile paši. Druga skupina konja koju su činili pastuh, ždrijebac i kastrat također nije reagirala refleksom bijega. Pastuh, kao i u prethodnom istraživanju, približio se fecesu (slika 2) i počeo njuškati dižući i glavu i nosnice, čineći flehmenski položaj (slika 3). Ovoga puta priključio mu se i kastrat, dok je ždrijebac, vidjevši ovce, počeo galopirati prema njima pokazujući znakove uzbuđenja kao i kobile u prethodnom slučaju. Zastao je nekoliko metara od ograde, frktao te defecirao, što u ovom slučaju označuje strah (Worley, 2009.). Konji su se pod jahačem ponašali drugačije. Kobila je ovce ignorirala i koncentrirano određivala trening, a kada je vidjela ovce, zarzala je. Rzanje u ovom slučaju označuje pozdrav. Spazivši ovce pastuh je zastao te rzao što također u ovom slučaju označuje pozdrav. Kako su se ovce približavale, tako je i pastuh postajao sve nervozniji i izgubio je koncentraciju, a jahač kontrolu nad njim, nakon čega je pastuh poskočio u galop, približavajući se ovcama, a jahač je bio prisiljen skočiti, no to konja nije zaustavilo. Nekoliko metara prije ovaca pastuh je zastao te počeo

frktati i naglo promijenio smjer. Pretpostavka je da se pastuh preplašio jer je bio na nepoznatom terenu (novo jahalište) bez jahača ili je zbog ovaca zanemario osjećaj odgovornosti za jahača. Kada su odvojene jedinke puštene s ovcama na isti pašnjak također su zapaženi različiti rezultati. Pastuh ih je gotovo ignorirao dok je kobila počela galopirati prema njima sa znakovima uzbuđenja kao i u prethodnim slučajevima. Otjeravši ovce s ispusta kobila (br. 2) izdvojena iz skupine zastala je na jednom mjestu, proizvela flehmenski položaj (slika 3) te je nogom počela grebati po tlu, a to može biti znak frustracije (McBane, 2005.) ili početak faze valjanja (McDonnell, 2003.), što je i bilo u ovom slučaju. Kobila se spustila na tlo te se izvaljala (slika 5). Konji su u ležećem položaju najranjiviji (Fraser, 1992.) što znači da se konj valja samo u prostoru u kojemu se osjeća sigurno, pa je pretpostavka da se konj ovdje osjećao sigurnim, razlog valjanja nije bio umor niti bol, jer se nakon valjanja stresla (Štuhec, 1997.). Nakon toga nastavila je pasti travu.

Svi rezultati ovog istraživanja nisu se podudarali s postavljenom hipotezom. Zapaženo je da pastuh u većini slučajeva nije reagirao refleksom bijega, dapače, bio je smiren i gotovo ignorirao ili se igrao nepoznatim predmetom, osim u slučaju s ovcama. Kobile i ždrijebac u većem broju slučajeva reagirali su refleksom bijega ili samo pokazali znakove straha. Može se zaključiti da u ovom slučaju refleks bijega nema veze sa spolom, već s pasminom. Pastuh iz ovog istraživanja je pasmine haflinger koja je jedna od najstarijih radnih pasmina. Za razliku od haflingera, uzgojni tipovi hrvatski sportski konj i hrvatski toplokrvni konj (krdo kobila i ždrijebac iz ovog istraživanja) su „novije pasmine“, nastale križanjem sportskih konja, a pojavile su se u posljednja dva desetljeća. S obzirom na to da konji pasmine haflinger imaju dužu povijest, nameće se pitanje može li se intenzitet refleksa bijega smanjiti godinama (tisućljećima) ili starije pasmine nepoznate objekte ne shvaćaju kao prijatnu.

ZAKLJUČAK

Refleks bijega koji je vidljiv kao nagli trzaj tijelom te galopiranje u suprotnu stranu s repom podvinutim pod trup nisu se pojavili u svim postupcima tijekom istraživanja, pri čemu neke jedinke nisu niti reagirale ovim refleksom pri susretu s nepoznatim (kastrat, 19 godina). Konji su se sigurnije osjećali u skupini nego kada su bili odvojeni, a pri susretu s nepoznatim nisu sve jedinke skupine reagirale na isti način. Odvajanjem jedinke iz skupine pojavilo se različito ponašanje u svim postupcima. Stariji konji slabije su reagirali na nepoznate objekte. Mogući razlog je njihovo dugogodišnje iskustvo u treningu i radu pri čemu su svakodnevno bili izloženi novim objektima te su s vremenom, uz pomoć jahača, naučili ignorirati nove, nepoznate objekte. Pri susretu s nepoznatim objektima istraživanje provedeno s pastuhom izdvojenim iz skupine značajno se razlikovalo od ostalih ranije provedenih etoloških istraživanja. Pastuh iz istraživanja pasmine je haflinger, jedne od najstarijih pasmina konja te postoji mogućnost da ovaj refleks blijedi sa starošću pasmine. Za razliku od pasmine haflinger, konji uzgojnog tipa hrvatski sportski konj i hrvatski toplokrvni konj, (pasmine nastale u posljednja dva desetljeća križanjem sportskih pasmina) vrlo su intenzivno reagirali pri susretu s nepoznatim.

Konje se ne može natjerati da reagiraju na nepoznato, a jedina metoda koja može smanjiti intenzitet straha je svakodnevni susret s nepoznatim. Daljnja istraživanja, proučavanje obrazaca ponašanja većeg broja jedinki i procjena stanja dobrobiti mogu znatno u tome pomoći.

LITERATURA

BOYD, I.E. (1980): The natality, foal survivorship, and mare-foal behavior of feral horses in Wyoming's Red Desert. Master's thesis. University of Wyoming, Laramie.

BLAKESLEE, J.K. (1974): Mother-young relationship and related behavior among free-ranging Appaloosa horses. Master's thesis, Idaho State University, Pocatello.

FAGEN, R.M. (1981): *Animal Play Behavior*. Oxford University Press, New York.

FEIST, J.D. (1971): Behavior of feral horses in the Pryor Mountains Wild horse Range. Master's thesis, University of Michigan, Ann Arbor.

FRASER, A.F. (1992): *The Behaviour of the horse*. Redwood Press Ltd, Melksham.

GARDNER, C.D. (1983): Grevy's zebra of Samburu Kenya: mothers and foals project in wildlife ecology. Master's thesis, Yale University, New Haven, CT.

KEIPER, R. (1985): *The Assateague Ponies*, Tidewater Publishers, Centreville, MD.

McBANE, S. (2005): *100 ways to improve your horse's behaviour*. David & Charles. UK.

McDONNELL, S.M., J.C.S. HAVILAND (1995): Agonistic ethogram of the equid bachelor band. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 43, 147-188.

McDONNELL, S.M., A. POULIN (2002): Equid play ethogram. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 78, 263-290.

McDONNELL, S.M. (2003): *A practical field guide to horse behavior—The equid ethogram*: Lexington, Ky., The Blood Horse, Inc. p 375.

McFARLAND, D. (1987): *The Oxford Companion to Animal Behavior*. Oxford University Press, New York.

PION, P.D., G. SPADAFORI (2003): *The feline behavior series*. VeterinaryPartner.com

RASON, J.I., CADE B.S. (2009): *Quantifying Equid Behavior - A Research Ethogram for Free-Roaming Feral Horses*, U.S. Geological Survey

SCHOEN, A.M.S., E.M. BANKS, S.E. CURTIS (1976): Behavior of young Shetland and Welsh Ponies (*Equus caballus*). *Biol. Behav.* 1, 192-216.

ŠTUHEC, I. (1997): *Etologija domačih živali, zapiski s predavanj, 2. Izdanja*. Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Odelek za zootehniko.

TUŠAK M., M. TUŠAK (2002): *Psihologija konja. Razprave Filozofske fakultete*. Ljubljana, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

WORLEY, M. (2009): *Horse behavior: Dealing with ear-shyness*. Available at: <http://www.helium.com/items/1446876-dealing-with-ear-shyness-in-horses>.