

# Ocena inwazji much u jałówek w okresie pastwiskowym

KONSTANTY ROMANIUK, KATARZYNA GAD, WIOLETTA KISZKA

Zespół Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM, ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn

Romaniuk K., Gad K., Kiszka W.

## Estimating fly invasions in heifers during grazing periods

### Summary

The aim of the study was to compare the intensity of fly invasions during the grazing period in two breeds of young cattle.

Studies were carried out on 26 2-year old heifers of Polish Red and 25 of Black-and-White Lowland breed. Flies were counted every day, for 6 days in July, on grazing animals between 12-13 pm. within 15 s. at angles in both eyes, on the nose, cheek, neck, side as well as on foreleg and hind leg. Flies particularly attacked the cattle during windless and hot days. The number of insects on the heifers depended both on body region and breed of cattle. House flies, and some species of grazing flies, mostly gathered in the angles of the eyes and nose. A lot of flies occurred also on the heifer's sides, mainly in the case of Polish Red, and the majority of these flies were *Stomoxys* type. In heifers of Polish Red breed, the average number of insects in the examined regions was 15.3-27.8% lower than in Black-and-White. The explanation for this phenomenon may be related to the color of coat, which does not heat up as much as in Black-and-White, or the attractiveness of tears and mucus of Polish Red.

**Keywords:** heifers, flies

Zwierzęta na pastwisku, szczególnie w dni bezwietrzne i ciepłe, napastowane są przez wiele gatunków muchówek, głównie much pastwiskowych, muchę domową, ślepaki, bąki, gzy, narzępiki, a w godzinach popołudniowych, szczególnie przed deszczem – także przez komary (7). Większość owadów usadawia się na głowie, bokach ciała, szyi i grzbiecie. Muchówki odżywiają się krwią, a niektóre, jak mucha domowa, śluzem, wysiękiem z ran, łzami, wynaczynioną krwią, a nawet zlizują kał. Obecność much na ciele zwierząt, nie tylko na pastwisku, powoduje niepokój, ponadto owady te mogą przenosić larwy pasożytów i drobnoustroje (1, 2).

Brak w dostępnym piśmiennictwie danych na temat przebiegu inwazji much u bydła skłonił autorów do podjęcia badań, których celem było porównanie intensywności inwazji much w okresie chowu pastwiskowego u dwóch ras młodego bydła.

### Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 26 2-letnich jałówkach rasy czerwonej polskiej i 25 rasy nizinno-czarno-białej, stanowiących własność Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Każdego dnia od 24 do 29 lipca 2006 r. w godzinach południowych (12<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>) u pasących się zwierząt, dwukrotnie liczone w czasie 15 sekund muchy w kątach obydwu oczu, na śluzawicy, policzku, szyi, boku oraz na kończynie przedniej i tylnej.

### Wyniki i omówienie

Wyniki badań podano w tab. 1 i 2.

We wszystkich dniach badań, jałówki obydwu ras napastowane były przez muchówki. Szczególnie chętnie muchy atakowały bydło w dni bezwietrzne i bardzo ciepłe – gdy temperatura powietrza przewyższała 22°C. Liczba owadów na zwierzętach zależała zarówno od miejsca na ciele

zwierzęcia, jak i rasy. Muchówki, głównie mucha domowa i niektóre gatunki much pastwiskowych najczęściej obsiadały kąty obydwu oczu i śluzawicy, ponieważ w tych miejscach był najłatwiejszy dostęp do pokarmu. Na bokach jałówek, głównie rasy czerwonej polskiej występowało również dużo much. Były to w większości muchy krwio pijne z rodzaju *Stomoxys*.

Wyniki przedstawionych badań wskazują na różnicowaną intensywność inwazji much. U jałówek rasy czerwonej polskiej średnia liczba much w badanych miejscach była od 15,3% do 27,8% niższa niż u czarno-białych (ryc. 1). Wyjaśnienia tego faktu należy szukać albo w barwie skóry, która nie nagrzewa się tak silnie, jak u krów czarno-białych, albo w atrakcyjności łez i śluzu jałówek czerwonych polskich, które należą do rasy prymitywnej, stąd i przemiana materii wydaje się u nich inna niż u rasy czarno-białej, która przeszła wysoki stopień wyselekcjonowania. Podobny mechanizm obrony przed muchówkami, jaki zaobserwowano u bydła czerwonego polskiego, opisał w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku Nifedov (5). Autor ten w tundrze, niezależnie od pogody i aktywności owadów, stwierdzał zawsze większą liczbę much na ciele zwierząt domowych niż wolno żyjących.

Wydaje się, że odmienna przemiana materii badanych ras bydła, prowadzi, być może, do zwiększenia lub zmniejszenia wpływu łez i nawilgocenia śluzawicy. Trudno jest jednoznacznie określić, dlaczego jałówki rasy czerwonej polskiej są mniej atrakcyjne dla much niż rasy nizinnej czarno-białej. Stwierdzić należy jednak, że każda obecność much na ciele tych zwierząt stanowi poważny problem ekonomiczny i epidemiologiczny. Niepokojenie zwierząt przez muchy siadające np. na głowie i zlizujące łzy lub nakłuwa-jące skórę szyi lub grzbiecia w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia wydajności. Zwierzęta te tracą także istotną ilość energii podczas odpędzania much ze swego ciała (8).

Tab. 1. Miejsca i częstotliwość zasiedlania przez muchy jałówek rasy czerwonej polskiej

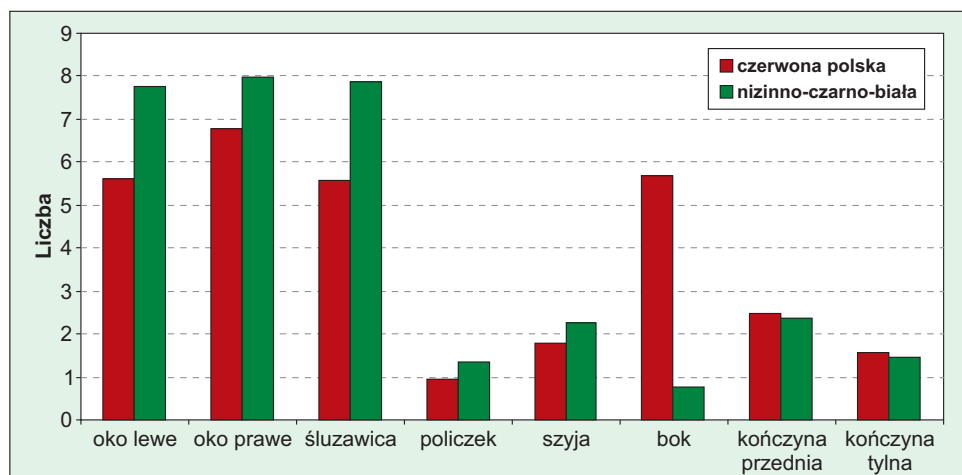
Data badania	Miejsca zasiedlania							
	Kąty oka		Śluzawica	Policzek	Szyja	Bok	Kończyna	
	lewego	prawego					przednia	tylna
24.07.2006	6,8 (1-13)*	8,5 (0-14)	8,2 (1-14)	1,9 (0-3)	2,9 (0-7)	9,7 (0-26)	4,2 (0-8)	2,5 (0-10)
25.07.2006	5,3 (0-8)	5,1 (2-12)	4,0 (0-12)	1,2 (0-6)	2,3 (0-8)	4,5 (0-10)	2,3 (1-4)	1,8 (0-3)
26.07.2006	6,3 (2-12)	7,5 (2-16)	3,3 (0-9)	0,8 (0-4)	0,9 (0-3)	4,6 (0-15)	2,5 (0-4)	0,5 (0-2)
27.07.2006	4,8 (0-12)	5,4 (0-12)	6,9 (0-13)	0,7 (0-4)	1,1 (0-3)	4,5 (0-13)	1,6 (0-4)	1,1 (0-4)
28.07.2006	5,0 (0-10)	6,8 (2-16)	4,7 (1-11)	1,0 (0-5)	1,1 (0-3)	4,6 (1-15)	2,3 (0-6)	1,6 (0-3)
29.07.2006	5,5 (1-9)	7,3 (2-13)	6,4 (0-22)	0,2 (0-1)	2,4 (0-9)	6,2 (0-13)	1,9 (0-8)	1,8 (0-12)
Średnia za cały okres badań	5,61	6,76	5,58	0,96	1,78	5,68	2,46	1,55

Objaśnienie: \* – wahania liczby much

Tab. 2. Miejsca i częstotliwość zasiedlania przez muchy jałówek rasy nizinno-czarno-białej

Data badania	Miejsca zasiedlania							
	Kąty oka		Śluzawica	Policzek	Szyja	Bok	Kończyna	
	lewego	prawego					przednia	tylna
24.07.2006	9,2 (1-14)*	7,3 (0-15)	10,6 (0-23)	1,8 (0-8)	1,8 (0-7)	8,0 (0-17)	1,5 (0-3)	0,8 (0-4)
25.07.2006	6,8 (1-12)	2,7 (1-16)	6,2 (2-18)	1,8 (0-3)	1,9 (0-4)	5,2 (1-10)	3,2 (0-12)	1,2 (0-3)
26.07.2006	9,6 (4-21)	10,8 (2-22)	6,8 (0-15)	0,4 (0-2)	3,4 (0-15)	6,7 (3-18)	3,8 (0-10)	1,5 (0-3)
27.07.2006	6,8 (0-15)	7,1 (0-14)	7,1 (0-16)	1,1 (0-2)	2,8 (0-12)	6,3 (1-14)	1,4 (0-4)	1,5 (0-9)
28.07.2006	8,6 (1-15)	11,0 (2-17)	8,5 (5-14)	1,5 (0-4)	1,5 (0-4)	8,2 (1-15)	2,1 (1-4)	2,6 (1-7)
29.07.2006	5,5 (0-11)	9,0 (4-12)	8,1 (1-15)	1,5 (0-10)	2,2 (0-8)	10,9 (0-20)	2,2 (0-9)	1,1 (0-2)
Średnia za cały okres badań	7,75	7,98	7,78	1,35	2,26	7,55	2,36	1,45

Objaśnienie: jak w tab. 1.



Ryc. 1. Średnia liczba much na ciele jałówek rasy czerwonej polskiej i nizinno-czarno-białej

Krowa w czasie minuty do pozbycia się much z kątów oczu, policzków i śluzawicy musi wykonać ok. 33 ruchów uszami, ok. 6 głową, a dla odpędzania ich z boków ponad 39 machnięć ogonem. Ruchy te, powtarzające się z różną częstotliwością w ciągu dnia, są znaczącym wysiłkiem prowadzącym do strat energii u pasących się zwierząt, co w konsekwencji przekłada się na zmniejszenie wydajności mleka i przyrostu masy ciała.

Straty powodowane inwazją much u bydła oceniało wielu badaczy (3-5, 9). W USA w okresie pastwiskowym wynoszą one około 2,5 mld dolarów (4). Natomiast zabezpieczenie bydła opasowego repelentami spowodowało, że przyrosty masy ciała były o 5% wyższe niż u zwierząt kontrolnych (9). Mając powyższe na uwadze należy zadbać, aby jak najmniejsza liczba much atakowała zwierzęta na pastwisku. W tym celu należałoby polecić stosowanie preparatów odstraszających muchy lub wypasać bydło w dni pochmurne albo nocą. Oba sposoby w warunkach pastwiskowego chowu zwierząt wydają się niemożliwe do zrealizowania. Stąd problem inwazji much w środowisku pozostaje nadal otwarty.

## Piśmiennictwo

- Bielenin I., Rościszewska M., Petryszak A.: Dynamika sezonowa występowania muchówek w oborach. Wiad. Parazytol. 1982, 28, 95-96.
- Cambell I. B., Skoda S. R., Berkebile D. R., Boxler D. I., Thomas G. D., Adams C. D., Davis R.: Effects of stable flies (Diptera: Muscidae) on weight grazing yearling cattle. Int. Economic. Entomol. 2001, 94, 780-783.
- Grzywiński L., Stadnicki T.: Ekonomiczne korzyści zwalczania plagi much w oborze bydła mlecznego. Wiad. Parazytol. 1986, 32, 391.
- Mignor M. Q.: Zwalczanie plagi much krwio pijnych u bydła w okresie pastwiskowym. Życie Wet. 1999, 74, 454-455.
- Nefedov D. D.: Gnus i mery borby s nim. Izdat. Medicina, Moskwa 1964.
- Piátkowski S.: Muchówki (Diptera) występujące w wielkostadnej hodowli bydła. Wiad. Parazytol. 1982, 28, 125-128.
- Romaniuk K.: Wpływ inwazji muchówek na zwierzęta gospodarskie. Wiad. Parazytol. 1999, 45, 323-326.
- Romaniuk K., Szyborska R., Skawiński A.: Ocena reakcji krów na inwazję much. Medycyna w Praktyce, Monografia, Jesień „Zwierzęta Hodowlane” 2006, 40-42.
- Sanson D. W., De Rosa A. A., Oremus G. R., Foil L. D.: Effect of horn fly and internal parasite control on growth of beef heifers. Vet. Parasitol. 2003, 117, 291-300.

Adres autora: prof. dr hab. Konstanty Romaniuk, ul. Słoneczna 42, 10-710 Olsztyn