

Библиографический список

1. Дженсен Р. Болезни крупного рогатого скота при промышленном откорме / Р. Дженсен, Д. Маккей. – М.: Колос, 1977. – С. 298-303.
2. Нестеров А.И. Профилактика и меры борьбы с цереброкортикальным некрозом у овец в зоне Северного Кавказа. Меры борьбы с болезнями сельскохозяйственных животных Северного Кавказа / А.И. Нестеров – Новочеркасск, 1986. – С. 80-83.
3. Раднатаров В.Д. Содержание витаминов В₁ и его свободных и коферментных форм в крови, печени и мозге при цереброкортикальном некрозе овец / В.Д. Раднатаров – Тр. Бурятского СХИ. – 1994. – С. 121-122.
4. Скрыпник Т.Т. Заболевания овец с поражением центральной нервной системы / Т.Т. Скрыпник. – Ветеринария, 1974. – № 4. – С. 73.
5. Loew F. Effect of nutrient deficiencies in animals-CRC Handbook Series in Nutrition and Food, 1978, 2: S. 3-25.
6. Markson L. Cerebrocortical necrosis an encephalopathy of ruminants. Veter.ann. Bristol, 1980. 20; S. 180-188.
7. Roberts G. Wet.al. Cerebrocortical necrosis in ruminants. Occurrence of thiaminase in the gut of normal an affected animals and its effect on thiamin Status. Y. Comp. Pathol, 1974, 84, № 43, S. 365-374.

УДК 576.895.772: 595.773.4

А.Д. Решетников, А.И. БарашковаФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»,
Якутск**СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЛЁТА ОВОДОВ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ
(OEDEMAGENA TARANDI L.) В АГРОЦЕНОЗЕ
ПРИМОРСКОЙ ТУНДРЫ АНАБАРСКОГО РАЙОНА ЯКУТИИ****Ключевые слова:** подкожный овод северного оленя *Oedemagena tarandi* L., сезон, лёт, имаго, агроценоз.

*В агроценозе приморской тундры Анабарского района Якутии в течение года развивается одна генерация *O. tarandi* L. Сезон лёта имаго начинается со второй декады июля и заканчивается в конце первой декады августа. Продолжительность активности составляет 30 дней. В сезон 2013 года самки подкожных оводов на оленей напали 12 дней за сезон. На активность и численность имаго изучаемых насекомых основное влияние оказывают метеорологические условия зоны.*

A. Reshetnikov, A. Barashkova

FSBRI "Yakutsk Research Institute of Agriculture", Yakutsk

**SEASONAL DYNAMICS OF THE FLIGHT OF REINDEER WARBLE FLIES
(OEDEMAGENA TARANDI L.) IN AGROCENOSIS OF COASTAL TUNDRA
OF ANABARSKY DISTRICT IN YAKUTIA****Key words:** reindeer warble flies (*Oedemagena tarandi* L.), season, flight, imago, agrocenosis.

*In coastal tundra agrocenosis of Anabarsky district of Yakutia in the course of a year one generation of *Oedemagena tarandi* L. develops. Imago flight season starts in the second third of July and ends in the first third of August. The duration of the activity is 30 days. In 2013 female reindeer warble flies attacked 12 days per season. Activity and the number of *Oedemagena tarandi* L. imagos are mainly influenced by weather conditions of the area.*

Введение. В организме северного оленя паразитирует подкожный овод из подотряда Brachycera, отряда Diptera, семейства Hypodermatidae, рода Oedemagena – *O. tarandi* L. В связи с переходом к паразитизму на млекопитающих, у насекомых подотряда короткоусых, то есть оводов, выработались интересные особенности их биологии и внешнего облика. У крылатых особей (имаго) ротовое отверстие затянато плевой, они являются афагами. Имаго существует только за счет питательных веществ накопленных личинкой за время паразитирования в организме животного.

О широком распространении подкожного овода северного оленя на территории стран циркумполярного мира и Российской Федерации свидетельствуют данные исследований многих авторов [1, 7-10]. Первые сведения об эдемагенозе в России относятся к концу XIX столетия. Так, Г. Майдель [4], при исследовании убитых оленей в Анадыре впервые обнаружил поражение кожи личинками подкожных оводов. К тридцатым годам XX столетия *O. tarandi* L. зарегистрирован во всем ареале северных оленей, кроме островов Новая Земля, Большевик, Новосибирских и Ляховских [3, 11].

В 1931 году в Якутии работала 100-я союзная гельминтологическая экспедиция, установившая зараженность оленей личинками подкожного овода с интенсивностью 200-300 паразитов [2]. И в настоящее время Якутия остаётся регионом с очень высоким уровнем заболеваемости оленей ововыми инвазиями. Экстенсивность инвазии по эдемагенозу северных оленей по Якутии составляет 99,0% при интенсивности 116,6 личинок на одного оленя; степень инвазированности в тундровой и горно-таежной зонах составляет 100% [5]. Вред, наносимый оводом *O. tarandi* L., складывается из убытков от снижения сортности шкур, мясной продукции и падежа. При обработке 1 тысячи оленей методом ранней химиотерапии препаратами из группы макроциклических лактонов годовой экономический эффект составляет 400,3 тыс.

руб., при профилактических опрыскиваниях пиретроидами 226,35 тыс. руб. [5].

В XX веке на территории Якутии особенности экологии *O. tarandi* L. был исследован лишь в пределах двух административных районов Аллаиховского и Булунского. Между тем, неисследованными остались Анабарская, Усть-Янская и Нижнеколымская приморские тундры. Перед нами была поставлена цель исследовать сезонную динамику лёта оводов северных оленей (*Oedemagena tarandi* L.) в агроценозе приморской тундры Анабарского района Якутии.

Материалы и методы исследований. Стационарные наблюдения и исследования выполняли в 2013 году в МУП имени Героя труда Ильи Спиридонова и МУП «Арктика» Анабарского района Республики Саха (Якутия). Для изучения сезонных изменений численности имаго подкожных оводов оленей учеты на приманочных оленях проводили ежедневно, отмечая лётные и нелётные дни. В лётные дни с момента нападения первого имаго *O. tarandi* L. на приманочный олень до окончания лёта с помощью стандартного энтомологического сачка со съёмными мешочками в течение 15 минут отлавливали всех подлетающих самок подкожных оводов ежечасно [6]. При этом ежедневно в течение всего сезона лёта насекомых регистрировали 3 раза в день (в 7, 13 и 19 часов по местному времени) метеорологические данные. Температуру и влажность воздуха измеряли аспирационным психрометром, скорость ветра – анемометром АСО-3, атмосферное давление – барометром-анероидом, освещенность – люксметром Ю-116, облачность – визуально по 10-балльной шкале, количество осадков – дождемером. Кроме того, использованы метеоданные погодной станции Meteo link IQ557. Собрано и определено 321 самок *O. tarandi* L.

Результаты исследований и их обсуждение. Погодные условия сезона 2013 года в агроценозе приморской тундры Анабарского района Якутии были характерными для климатической зоны.

Продолжительность сезона лёта имаго *O. tarandi* L. ограничивается с середины июля-первой половиной августа, то есть в пределах 30 дней (рис.). Активность лёта и нападения самок подкожных оводов была отмечена 12 дней за сезон. Максимальная температура воздуха в июне достигала плюс 14°C, июля – 27,8°C и в августе – 27°C, а дневные среднемесячные температуры составляли плюс 1°C, 14,9°C и 12,4°C соответственно. Первые самки подкожных оводов оленей (1 особь) около приманочного оленя были зарегистрированы 14 июля в солнечный день при температуре воздуха 22,9°C, относительной влажности воздуха – 46% и скорости ветра –

2 м/сек. 16 июля лёта оводов не отмечался, облачность составляла 10 баллов, температура воздуха резко упала до 11,5°C. 18 числа лёта оводов возобновился. В течение первых дней лёта численность оводов за учетное время (с 9 до 19 часов) на приманочное животное не превышало 1–5 особей. С третьей декады июля отмечалось увеличение численности самок, когда было зарегистрировано от 1 до 11 нападений на приманочный олень за учетный день. В третьей декаде июля – с 25 по 31 число – лёта имаго прекратился, что было связано с резким похолоданием, выпадением осадков и облачностью до 8-10 баллов верхнего яруса и 10 нижнего (8-10/10).

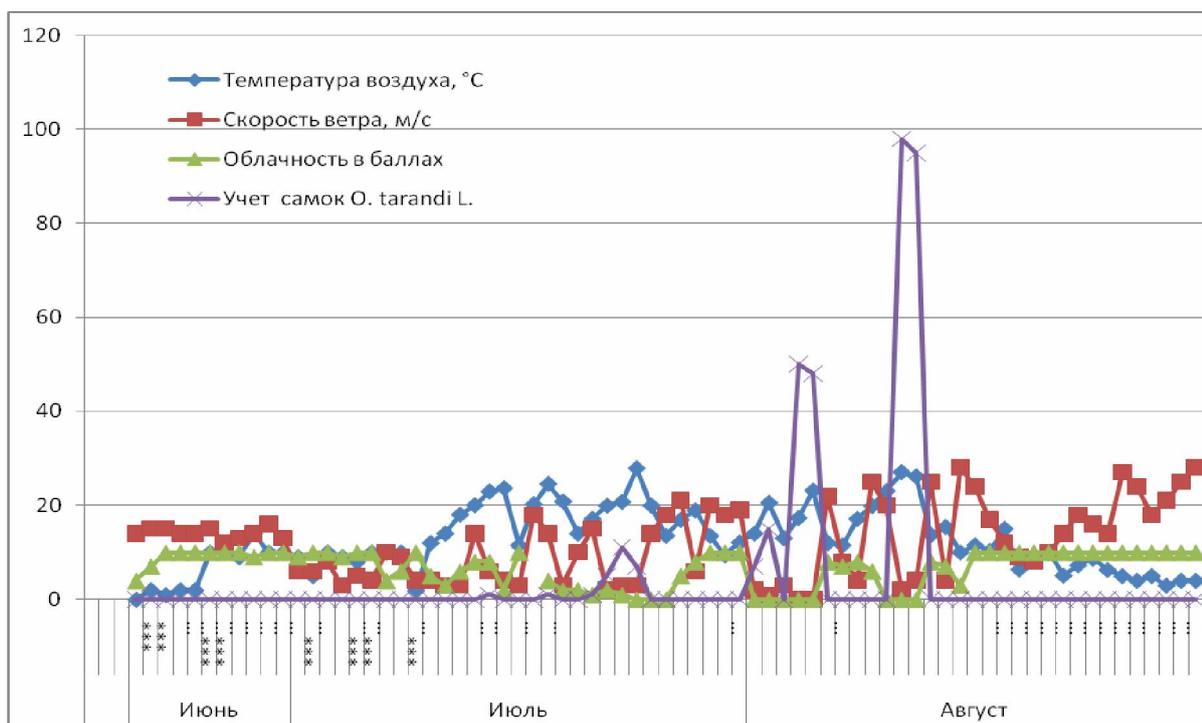


Рисунок 1 – Сезонная динамика активности самок *O. tarandi* L. в зависимости от погодных условий (***) – снег, ... – дождь)

Лёт подкожных оводовых мух возобновился с 1 по 12 августа, то есть, когда установилась теплая, безветренная, сухая погода, с облачностью 0 баллов. В этот период за учетный день зарегистрировали от 7 до 98 нападений самок *O. tarandi* L. на приманочный олень. Окончание сезона лёта имаго отмечен 12 августа. С 13 числа и до окончания месяца установилась облачность 10 баллов, температура воздуха плюс 3-11°C,

с ночными заморозками до минус 6°C, скоростью ветра до 20-25 м/с. Общая продолжительность лёта самок имаго *O. tarandi* L. в агроценозе приморской тундры Анабарского района Якутии в сезон 2013 года составила 30 дней.

Заключение и предложения. Основываясь на фенологических наблюдениях за сезонной динамикой активности лёта самок имаго *O. tarandi* L. в агроценозе приморской тундры Анабарского

района Якутии следует, что: - в течение года развивается одна генерация этих насекомых; - сезон лёта имаго начинается со второй декады июля и заканчивается в конце первой декады августа. Продолжительность активности составляет 30 дней. В сезон 2013 года самки подкожных оводов на оленей нападали 12 дней за сезон. На активность и численность мух изучаемых насекомых основное влияние оказывают метеорологические условия зоны.

Библиографический список

1. Барашкова А.И. Сезонная динамика численности слепней (Diptera, Tabanidae) и оводов (*Oedemagena tarandi* L., *Cephenomyia trompe* Modeer) Якутии / А.И. Барашкова, З.С. Прокопьев, А.Д. Решетников // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. – Улан-Удэ: БГСХА, 2013. – № 4 (33). – С. 12-16.
2. Болдырев В.И. Кожный овод северного оленя и борьба с ним / В.И. Болдырев // Советская Якутия. – 1933. – № 4. – С. 21-29.
3. Грунин К.Я. Подкожные овода (Hypodermatidae) // Фауна СССР. Насекомые двукрылые / К.Я. Грунин. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – Т. 19. – Вып. 4. – 234 с.
4. Майдель Г. Путешествия по северо-восточной части Якутской области в 1868-1870 гг. / Г. Майдель. – Санкт-Петербург, 1894. – 599 с.
5. Прокопьев З.С. Эдемагеноз и цефеномиоз северных оленей в тундровой зоне Республики Саха (Якутия) (фенология, экология и меры борьбы): автореф. дис. ... канд. вет. наук / З.С. Прокопьев. – Тюмень: ВНИИВЭА, 2004. – 18 с.
6. Решетников А.Д. Гастерофилезы лошадей и гнус в условиях Республики Саха (Якутия) (фауна, экология, фенология, регуляция численности и меры борьбы): автореф. ... д-ра вет. наук / А.Д. Решетников. – М.: МГАВМиБ, 2000. – 34 с.
7. Решетников А.Д. Оленеводство Якутии: проблемы, пути решения (на примере Анабарского района) / А.Д. Решетников, Н.В. Винокуров, К.А. Лайшев, А.И. Барашкова // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – Санкт-Петербург, 2014. – № 35. – С. 101-103.
8. Решетников А.Д. О зараженности сельскохозяйственных животных оводами в Якутии / А.Д. Решетников, З.С. Прокопьев, А.И. Барашкова, Г.Т. Хохолова, В.С. Егомин // Труды Всероссийского института гельминтологии имени К.И. Скрябина. – Москва: Типография Россельхозакадемии, 2007. – Т. 45. – С. 191-198.
9. Савельев Д.В. К вопросу сезонной динамики нападения оводов на северного оленя / Д.В. Савельев // Труды НИИСХ Крайнего Севера. – Красноярск: Красноярское книжное изд-во, 1968. – Т. 14. – С. 147-171.
10. Reshetnikov A.D., Barashkova A.I., Prokopyev Z.S. Infestation of horses by the causative agents of gasterophilosis (Diptera: Gasterophilidae): the species composition and the north-eastern border of the area in the Republic (Sakha) of Yakutia of the Russian Federation // Life Science Journal. – USA, 2014. – Volume 11. – Number 11. – Pages 587-590.
11. Reshetnikov A.D., Barashkova A.I., Prokopyev Z.S. Potential fecundity and lifespan of adult reindeer warble flies (*Oedemagena tarandi* L. and *Cephenomyia trompe* Modeer) in the tundra zone of the Republic of Sakha (Yakutia) of the Russian Federation // Biology and Medicine. – USA, 2014. – Volume 6. – Issue 3. – Pages 1-5.