Н.Ю. Захарова,
Н.А. Супранкова

Биология питания щура *Pinicola enucleator* в природном парке «Ергаки» (Западный Саян)

В работе рассматривается биология питания щура (*Pinicola enucleator*) и его специфика в горах Западного Саяна. Анализируется вопрос об индивидуальной реакции птицы на фитотоксины молочая саянского.

Ключевые слова: биология питания; щур; молочай; биологически активные вещества; фитотоксины, терпеноиды; сапонины; флавоноиды.

Специфика питания отдельных видов птиц в конкретных природных условиях недостаточно исследована. Особенно интересно изучать индивидуальные реакции отдельных особей конкретного вида.

В горах Западного Саяна 17 июня 2011 года нам удалось наблюдать особенное пищевое поведение самца щура [8]. Он выклевывал тычинки из мелких цветков молочая саянского (*Euphorbia sajanensis*) (фото 1).

Фото 1. Щур *Pinicola enucleator* выклевывает пыльники молочая саянского (природный парк «Ергаки», 18 июня 2011 г., фото И.А. Липилиной)

Молочай этот довольно мелкий, но широко распространенный на безлесных пространствах высокогорных лугов и на лесных опушках по склонам хребтов (фото 2–3). Как источник биологически активных веществ в гнездовой период, вероятно, именно тычинки молочая, с обильной питательной пыльцой необходимы щуру. Обычный же его пищевой рацион в весенне-летний период — почки, листочки, цветы и их части, насекомые, семена и ягоды растений, что охотно едят многие птицы, в том числе и насекомоядные воробьиные [2–5].

11 июня 2011 года мы имели возможность наблюдать, как птица аккуратно выбирала тычинки, совершенно не повреждая других частей растения. Однако известно, что все виды молочаев ядовиты. Органы растения, в том числе тычинки и пыльники, содержат фитотоксины-терпеноиды и сапонины, которые могут негативно влиять на пищеварительную и нервную системы, кожу и глаза, вызывая отравления, судороги, остановку дыхания вплоть до гибели птицы [6]. В млечный сок растения входят тритерпеноиды (эуфол, эуфорбол), которые обладают сильным, местно раздражающим действием, вызывающим сильное воспаление. Но, с другой стороны, млечный сок оказывает инсектецидное действие, чем вполне могла бы воспользоваться птица, избавляясь, таким образом, от перьевых паразитов. Отмечено также противогельминтное действие молочая, которое полезно для оздоровления организма щура.

За избирательным пищевым поведением щура мы наблюдали в течение 20 минут с расстояния около пяти метров, и птица вела себя спокойно, признаков отравления не наблюдалось. Значит, в тычинках содержится малое количество млечного сока, и концентрация токсичных веществ не является критической для птицы.

Влияние биологически активных веществ в организме зависит от многих экологических факторов — от количества съеденного, от физиологического состояния самой птицы и растения. Многие из веществ находятся в молодых цветках и растворены в клеточном соке и легко усваиваются. Накопление их зависит также от возраста и фазы развития растения. На концентрацию биологически активных веществ также влияют свет, почва, влага и высота над уровнем моря.

Если регулярно употреблять в пищу тычинки молочая в небольших количествах, то может наступить привыкание к токсическим компонентам данного растения, а также в большей степени проявятся его полезные биологические эффекты. Множество белков, углеводов и других биологически активных веществ пыльцы, содержащих терпеноиды и флавоноиды, обладают пртивовоспалительными, антиоксидантными и противоопухолевыми свойствами, которые также могут защищать птицу и от естественного повышенного радиационного фона в горах [6].

Литература

1. *Баккал С.Н.* Биология щура *Pinicola enucleator* на юге Мурманской области // Русский орнитологический журнал. 2012. Т. 21 (765). С. 1319–1359.

Фото 2. Общий вид молочая саянского
(природный парк «Ергаки», фото Н.В. Степанова)

Фото 3. Молочай саянский с тычиночными цветками
(природный парк «Ергаки», фото Н.В. Степанова)

2. *Бардин А.В.* Сок деревьев, нектар и пыльца как источники пищи для синиц и корольков ранней весной // Русский орнитологический журнал (1987). 2011. Т. 20 (683). С. 1694–1696.

3. *Дольник Т.В.* Пищевое поведение, питание и усвоение пищи зябликом // Популяционная экология зяблика / Под ред. В.Р. Дольника. Л.: Наука, 1982. С. 18–40.

4. *Иванчев В.П.* О питании птиц в ранневесеннее время соком и пыльцой растений // Русский орнитологический журнал (2008). 2009. Т. 18 (479). С. 687–688.

5. *Киселев Ю.Н.* К биологии свиристеля *Bomyicillagarrulus* // Русский орнитологический журнал (1978). 2003. Т. 12 (217). С. 354–355.

6. *Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов Б.К.* Ядовитые животные и растения СССР. М.: Высшая школа, 1990. 272 с.

7. *Степанов Н.В.* Истории о растениях Ергаков. Красноярск: РАСТР, 2010. С. 131–134.

8. *Супранкова Н.А.* О питании щура *Pinicola enucleator* пыльниками молочая саянского *Euphorbiasajanensis* в природном парке «Ергаки» // Русский орнитологический журнал. 2013. Т. 22 (875). С. 1210–1212.

Literatura

1. *Bakkal S.N.* Biologiya shhura *Pinicola enucleator* na yuge Murmanskoj oblasti // Russkij ornitologicheskij zhurnal. 2012. T. 21 (765). S. 1319–1359.

2. *Bardin A.V.* Sok derev'ev, nektar i py'l'cza kak istochniki pishhi dlya sinicz i korol'kov rannej vesnoj // Russkij ornitologicheskij zhurnal (1987). 2011. T. 20 (683). S. 1694–1696.

3. *Dol'nik T.V.* Pishhevoe povedenie, pitanie i usvoenie pishhi zyablikom // Populyacionnaya e'kologiya zyablika / Pod red. V.R. Dol'nika. L.: Nauka, 1982. S. 18–40.

4. *Ivanchev V.P.* O pitanii pticz v rannevesennee vremya sokom i py'l'czoj rastenij // Russkij ornitologicheskij zhurnal (2008). 2009. T. 18 (479). S. 687–688.

5. *Kiselev Yu.N.* K biologii sviristelya *Bomuicillagarrulus* // Russkij ornitologicheskij zhurnal (1978). 2003. T. 12 (217). S. 354–355.

6. *Orlov B.N., Gelashvili D.B., Ibragimov B.K.* Yadovity'e zhivotny'e i rasteniya SSSR. M.: Vy'sshaya shkola, 1990. 272 s.

7. *Stepanov N.V.* Istorii o rasteniyax Ergakov. Krasnoyarsk: RASTR, 2010. S. 131–134.

8. *Suprankova N.A.* O pitanii shhura *Pinicola enucleator* py'l'nikami molochaya sayanskogo *Euphorbiasajanensis* v prirodnom parke «Ergaki» // Russkij ornitologicheskij zhurnal. 2013. T. 22 (875). S. 1210–1212.

N.Y. Zakharova, N.A. Suprankova

Biology of Nutrition of Pine Grosbeak *Pinicola Enucleator* in the Natural Park «Ergaki» (West Sayan)

The article considers biology of nutrition of pine grosbeak (*Pinicola enucleator)* and its specificity in the mountains of West Sayan. The authors analyze the problem of bird's individual response on phytotoxins of milkweed of Sayan

Keywords: biology of nutrition; pine grosbeak*;* milkweed; biologically active substances; phytotoxins; terpenoids; saponins; flavonoids.