

3. Стегній С.І., Городська З.А. Продукти бджільництва і їх застосування. — К.: Вища школа, 1993. — С. 110–112.
4. Черкесова А.І. Бджільництво. — К.: Урожай, 1989. — С. 26–62.

ХІМІЧНИЙ СКЛАД ОТРУТ ДЕЯКИХ ПАВУКІВ ОКОЛИЦЬ М.КИЄВА

*Гавриленко В.Л., Пархоменко О.В., Прокопенко В.П.
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (м. Київ)*

Історія арахнофобії (страху перед павуками) іде в глиб століть. Небезпечність павуків відзначена ще в трактатах античних філософів і середньовічних лікарів Європи та Азії. У першій половині 19 століття в степах Волги від укусів каракурта загинуло багато свійських тварин, в зв'язку відсутності способів лікування. В той час отруйність заперечували такі відомі арахнологи як Ташенберг і Сімон. Падіж худоби змусив вчених продовжити вивчення отрут павуків [4].

Здебільшого павуки досить спокійні, однак більшість з них може вкусити людину, яка необережно з ними поводиться. Всі павуки, за винятком представників родини Uloboridae, мають отруту, але вона спрямована проти комах і, як правило, не є небезпечною для людини. Укуси деяких павуків раніше вважалися смертельними, але тепер створені ефективні протитотрути.

Отрута, небезпечна для людини, діляться на дві категорії: нейротоксичної та місцевої дії [3].

Для з'ясування хімічного складу отрут було зловлено в околицях Києва 7 видів павуків: Пардоза безумна (*Pardosa amentata*), Хатній павук (*Tegenaria domestica*), Целотес земляний (*Coelotes terrestris*), Стеатода двопятниста (*Steatoda dipunctata*), В'язальник гірський (*Tetragnatha montana*), Нуктенія тінелюбива (*Nuctenea umbratica*). Павуків збирали за загальноприйнятими методами. Визначення проводили за визначниками Н.С. Ажеганова (1968) [1].

Методи для визначення складу отрути павуків такі ж, як для визначення складу отрут інших тварин: екстракція білків, фракціонування, висалювання, хроматографія (адсорбційна, іонообмінна, гель хроматографія, тонкошарова та інші) [2]. За даними Bettini, Toschi-Frontali (1960) за допомогою паперової хроматографії в екстракті гомогената залоз павуків *Latrodectus* виявили наступні низькомолекулярні з'єднання й вільні амінокислоти: таурин, гістидин, лізин, глутамінова кислота, глутамін, аспарагінова кислота, аспарагін, лейцин, аланін, гліцин і гамааміномасляна кислота (ГАМК). Саме ці амінокислоти входять до складу отрут деяких небезпечних павуків. Ми взяли їх як стандарти для порівняння [2].

При дослідженні отрут використали методи тонкошарової хроматографії та розподільну хроматографію на папері [5]. За допомогою цих методів ми дізналися про амінокислотний склад витяжки павуків і порівняли зі стандартами, для ідентифікації. Результати експериментальних даних занесли до таблиці 1.

Таблиця 1. Амінокислотний склад отрут павуків околиць м. Києва.

| № п.п | Назви павуків з яких було взято витяжки | Назви амінокислот що зустрічаються в методі розподільної хроматографії на папері | Назви амінокислот що зустрічаються в методі тонкошарової хроматографії |
|-------|---|--|--|
| 1 | Пардоза безумна (<i>Pardosa amentata</i>) | Глутамінова к-та, Гліцин, Гістидін | Глутамін, Гліцин Глутамінова к-та |
| 2 | Хатній павук (<i>Tegenaria domestika</i>) | Глутамінова к-та, Гліцин, Невідома Аланін. | Невідома, Аланін Аспарагінова к-та Глутамін |
| 3 | Целотес земляний (<i>Coelotes terrestris</i>) | Глутамінова к-та, Невідома Глутамін Аланін | Глутамінова к-та, Аспарагінова к-та Невідома, Гліцин Глутамін, Невідома Невідома |
| 4 | Стеатода двопятниста (<i>Steatoda dipunctata</i>) | Лізин Аланін | Глутамін Аланін |
| 5 | В'язальник гірський (<i>Tetragnatha Montana</i>) | Аспарагінова к-та Гліцин, Невідома | Лізин, Аланін |
| 6 | Нуктенія тінелюбива (<i>Nuctenea umbratica</i>) | Аспарагінова к-та Гліцин, Невідома Гістидін | Глутамінова к-та Аспарагінова к-та Глутамін Невідома ,Невідома Невідома, Глутамін Лізин, Невідома Аланін, Невідома Невідома |
| 7 | Аргіопа трьохполоса (<i>Argiope trifasciata</i>) | Глутамінова к-та Гліцин, Глутамін Невідома | Глутамінова к-та Невідома, Невідома Аланін,Невідома |

З витяжки павуків ми отримали майже всі амінокислоти, що були у нас як стандарти. Знайшли також амінокислоти які ми не змогли ідентифікувати в результаті відсутності їх стандартів.

Проте, кількість визначених амінокислот, які входять до складу отрут у різних видів різна. Так у Нуктенії тінелюбивої (*Nuctenea umbratica*) нами виявлено за методом тонкошарової хроматографії 12 амінокислот з яких 6 невідомі, в зв'язку з відсутності стандартів. В інших видів Пардоза безумна (*Pardosa amentata*), Хатній павук (*Tegenaria domestika*) амінокислот виявлено значно менше (див. таблицю 1).

В багатьох павуків за допомогою цих методів виявлені, як одинакові так і різні амінокислоти. У павуків різних видів, що зустрічаються на території м. Києва спостерігається майже однаковий амінокислотний склад.

Отже, можна зробити висновок що в звичних нам павуків теж міститься отрута, але вона не впливає на людей або у павуків дуже слабкі

хеліцери щоб, прокусити шкіру людини.

На жаль, павукам часто приписують укуси багатьох інших тварин. Як правило, слід від хеліцер виглядає як пари крапок, але для того, щоб бути впевненим у правильності діагнозу, варто звернутися до лікаря.

Література

1. Ажеганова Н.С. Краткий определитель пауков (Aranei) лесной и лесостепной зоны. — Ленинград: Наука., 1968.
2. Гришин Е.В., Волкова Т.М., Галкин А.А., Пеканова Л.Ф. Выделение и характеристика токсического компонента яда южнорусского тарантула // Биологическая химия. Том 5. — №10. — 1979.
3. Иванов А.В. Пауки их строение, образ жизни и значение для человека. — А.: АГУ. — 1965.
4. Мариковский П.И. Тарантул и каракурт. — АН Киргирской ССР.: Фрунзе, 1956.
5. Уильяме Б., Уилсон К. Методы практической биохимии, пер. с англ, акад.
6. Северин С.Е., канд. биол. наук Виноградова А.Д. — М.: МИР, 1978. — 260 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЗИМІВЛІ ВИДІВ РОДУ *PARUS L.* В УМОВАХ МІСТА ПОЛТАВИ

Гордійко А.В.

Полтавський державний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

З-поміж усіх інших видів синантропних птахів ряду Горобцеподібні міста Полтави помітне місце посідають види роду *Parus L.* Це невеликі лісові птахи, розміром трохи менші за горобця зі строкатим оперенням, вельми активні та рухливі будь-якої пори року. Протягом останнього польового сезону у межах міста Полтави нами було виявлено 4 види цього роду, опис яких ми подаємо нижче.

1. Синиця велика (*Parus major L.*).

Птах завбільшки з горобця. Це найкрупніший та найчисельніший вид з усіх наших синиць (Рахманов, 1989), типовий для лісових біоценозів. Дорослі особини мають чорну з металічним полиском шапочку, білі щоки й пляму на потилиці, жовтувато-зелений верх, сіре надхвістя, чорні горло і воло та жовтий з зеленуватим відтінком низ. Молоді особини блідіші, чорні ділянки оперення без полиску, буруваті, низ тіла блідо-жовтий.

Ареал виду охоплює Північну Африку та всю Євразію крім районів Крайньої Півночі. Це осілі та частково кочові птахи, трапляються в усіх областях України по лісах, узліссях, садах, парках, скверах та лісо-смугах.

Дуплогніздники, за відсутності дупел мостять гнізда в найнесподіваніших місцях. Гніздо будують з корінців, моху, стеблинок трав, використовують його пір'ям, шерстю тощо. Повна кладка з 10–14 яєць білого кольору з коричневими плямками. Протягом сезону 2 кладки: у другій половині квітня та в червні, остання з 8–9 яєць. Насиджує самиця 13–