

В качестве нуклеофилов были взяты морфолин, пиперидин, бензилпиперидин и замещенные пиперазины. Для синтеза были подобраны оптимальные условия для алкилирования указанных нуклеофилов.

Реакцию проводили в системе ацетонитрил/ K_2CO_3 при температуре $80^\circ C$. Соотношение алкилатор: нуклеофил: K_2CO_3 – 1:1:2,5. Время проведения реакции определяли по исчерпанию исходных веществ с использованием ТСХ. Выделенные продукты очищали перекристаллизацией из этанола [2, 3]. Формулы некоторых соединений полученной библиотеки продуктов представлены на (рисунок 2).

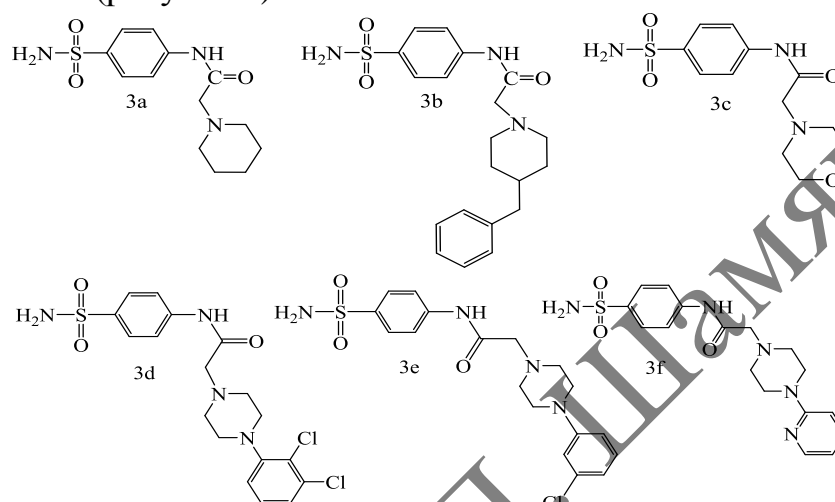


Рисунок 2 – Формулы новых производных Стрептоцида

Структура полученных соединений подтверждена 1H ЯМР и ^{13}C спектроскопией. Вся библиотека полученных соединений отправлена в Южно-Африканский университет для их исследований в качестве ингибиторов карбоангидразы.

Список использованной литературы

1. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru>. – Дата доступа: 02.02.2023.
2. Synthesis of thio- and seleno-acetamides bearing benzenesulfonamide as potent inhibitors of human carbonic anhydrase II and XII / D. Tanini [et al.] // *Bioorganic Chemistry*. – 2019. – Vol. 89; Art. № 102984.
3. Quinazoline-sulfonamides with potent inhibitory activity against the α -carbonic anhydrase from *Vibrio cholera* / A. M. Alafeefy [et al.] // *Bioorganic and Medicinal Chemistry*. – 2014. – Vol. 22, № 19. – P. 5133–5140.

РАЗНООБРАЗИЕ ВИДОВ ПТИЦ, ЗИМУЮЩИХ В ГОРОДЕ МОЗЫРЕ

Примоченко Максим (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь),

Никитин Артур (ГУО «Гимназия г. Петрикова», Беларусь)

Научный руководитель – Е. А. Бодяковская, канд. вет. наук, доцент

Птицы составляют важнейший компонент всех природных экосистем. Изменения фауны сопровождаются нарушением баланса между отдельными видами, что сказывается на устойчивости биоценозов [1]. Изучение птиц дает возможность проследить закономерности формирования и трансформации

природных сообществ. Благодаря высокому видовому разнообразию и численности, птицы могут считаться хорошими показателями состояния среды, изменения которой в последнее время приобретают все более негативный характер [2]. Цель работы – изучение видового разнообразия птиц, зимующих в городе Мозыре.

На четырех территориях города Мозырь по следующим адресам: ул. Советская, 91; пер. Мостовой, 23; пер. Первомайский, 11; ул. Строителей, 3 были установлены кормушки. Наблюдения велись в течение пяти месяцев с ноября 2022 года по март 2023 года. Контроль за кормушками осуществлялся по 2 дня в неделю около двух часов. Определение видов птиц проводилось при помощи определителя Новикова Г. А. [3]. Методика исследования заключалась в определении видов зимующих птиц и их численности.

В результате проведенных исследований на территории города Мозырь было определено 18 видов птиц, относящимся к 9 семействам: Воробьиные (*Passeridae*), Врановые (*Corvidae*), Вьюрковые (*Fringillidae*), Голубиные (*Columbidae*), Дятловые (*Picidae*), Поползневые (*Sittidae*), Синицевые (*Paridae*), Утиные (*Anatidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*) (таблица 1).

Таблица – Видовое разнообразие и численность птиц на территории города Мозырь

Семейство	Вид	Количество
Воробьиные (<i>Passeridae</i>)	Домовый воробей (<i>Passer domesticus</i>)	2967
	Полевой воробей (<i>Passer montanus</i>)	577
Врановые (<i>Corvidae</i>)	Ворон (<i>Corvus corax</i>)	81
	Галка (<i>Corvus monedula</i>)	243
	Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	1029
	Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	141
	Сойка обыкновенная (<i>Garrulus glandarius</i>)	233
	Сорока (<i>Pica pica</i>)	553
Вьюрковые (<i>Fringillidae</i>)	Обыкновенный снегирь (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	407
	Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	126
	Чиж (<i>Carduelis spinus</i>)	191
Голубиные (<i>Columbidae</i>)	Сизый голубь (<i>Columba livia domestica</i>)	230
Дятловые (<i>Picidae</i>)	Большой пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>)	3
Поползневые (<i>Sittidae</i>)	Обыкновенный поползень (<i>Sitta europaea</i>)	148
Синицевые (<i>Paridae</i>)	Большая синица (<i>Parus major</i>)	436
	Обыкновенная лазоревка (<i>Parus caeruleus</i>)	69
Утиные (<i>Anatidae</i>)	Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	53
Ястребиные (<i>Accipitridae</i>)	Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i>)	1

Самым распространенным семейством являлось Врановые (*Corvidae*) (6 видов), представители которого составили 33,3 % от общего числа видов птиц. На втором месте семейство Вьюрковые (*Fringillidae*) (3 вида), т. е. 17 %. На третьем месте такие семейства, как: Воробьиные (*Passeridae*), Синицевые (*Paridae*), которые представлены 2 видами, соответственно по 11,1 %. Остальные семейства: Голубиные (*Columbidae*), Дятловые (*Picidae*), Поползневые (*Sittidae*), Утиные (*Anatidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*) представлены 1 видом, соответственно по 5,5 %. По обилию преобладали

птицы таких видов, как: Домовый воробей (*Passer domesticus*) и Грач (*Corvus frugilegus*). Редко встречались такие виды, как: Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) и Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Причем стоит отметить, что хищные птицы находились в некотором отдалении от кормушки, вероятно, высматривая других птиц для своего пропитания. Сизый голубь (*Columba livia domestica*) и Кряква (*Anas platyrhynchos*) ходили по территории нахождения кормушки, возможно, ожидая, когда ветер сдует с кормушки кусочки корма. Доминантным видом птиц, встречаемым у кормушек, был Домовый воробей (*Passer domesticus*).

Таким образом, на территории города Мозырь было определено 18 видов птиц, относящихся к 9 семействам: Воробьиные (*Passeridae*), Врановые (*Corvidae*), Вьюрковые (*Fringillidae*), Голубиные (*Columbidae*), Дятловые (*Picidae*), Поползневые (*Sittidae*), Синицевые (*Paridae*), Утиные (*Anatidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*). Самым распространенным семейством являлось Врановые (*Corvidae*) (6 видов), представители которого составили 33,3 % от общего числа видов птиц. Доминантным видом птиц был Домовый воробей (*Passer domesticus*).

Список использованной литературы

1. Хандогий, Д. А. Особенности пространственной структуры птиц прирусловых биотопов реки Свислочь и парковых зон Минского мегаполиса / Д. А. Хандогий, К. В. Гомель // Вестник Полесского государственного университета. Серия природоведческих наук, 2010. – № 1. – С. 3–12

2. Горошко, З. А. Авифауна окрестностей поселка Красный Октябрь (Речицкий и Буда-Кошелевский районы Гомельской области, Беларусь) / З. А. Горошко, А. Н. Кусенков, Д. А. Янков // Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси : сб. статей XI Зоологической Междунар. науч.-практич. конф., приуроченной к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Беларусь, Минск, 1–3 нояб. 2017 г. / редкол.: О. И. Бородин [и др.]. – Т. 1. / редкол.: О. И. Бородин [и др.]. – Минск : Издатель А. Н. Вараксин, 2017. – С. 61–69.

3. Новиков, Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г. А. Новиков. – М. : Советская наука, 1953. – 502 с.

ПОСТОДИПЛОСТОМОЗ МОЛОДИ КАРПОВЫХ РЫБ В НИЖНЕМ ТЕЧЕНИИ БАССЕЙНА Р. ПРИПЯТИ (В ПРЕДЕЛАХ МОЗЫРСКОГО РАЙОНА)

Радкевич Анна (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – Н. А. Лебедев, канд. с.-х. наук, доцент

Постодиплостомоз относится к числу широко распространенных заболеваний различных видов рыб, обитающих в естественных водоемах, включая бассейн р. Припять. Эта болезнь вызывается метацеркариями дигенетического сосальщика из семейства Diplostomidae. Особую опасность постодиплостоматоз представляет для молоди карповых рыб, поскольку в этот период жизни паразиты причиняют наибольший ущерб. Проявляется это заболевание не только в появлении черных пятен на теле и плавниках рыбы, но и часто в искривлении позвоночника, ослаблении роста и даже гибели