

нину, техніку шиття та дезинфекцію операційного поля після проведення операції.

Для перевірки знань студентів була розроблена система тестів для кожної з операцій. Такий вид контролю дозволив об'єктивно оцінити знання студентів, які прослухали цей спеціальний курс з використанням комп'ютерних технологій.

На основі результатів нашого дослідження було встановлено, що розроблена методика з використанням комп'ютерних технологій надає можливість студенту швидше оволодівати технікою операції, зменшити витрати часу для узгодження роботи з описом методики виконання операції, скоротити час її виконання в середньому до 30 хвилин і з меншою кількістю помилок на тлі суттєво знижених втрат тварин під час операції. Крім того, це дозволить самостійно підготуватися студенту до операції, якщо він був відсутній на практичному занятті. Методика також дає можливість засвоїти цей курс теоретично, якщо студент в силу чи то об'єктивних, чи то суб'єктивних (наприклад, етичних) обставин, не може приймати участь в експериментах на тваринах.

Таким чином, новий підхід при викладанні курсу „Основи експериментальної хірургії” сприяє підвищенню ефективності засвоєння знань та придбання навичок для проведення операцій на лабораторних тваринах, що зменшує кількість загиблих тварин та помилок під час проведення операцій. Окрім цього, розроблена методика, на нашу думку, є першим, а тому і виключно важливим, кроком, який зроблено на кафедрі фізіології людини та тварин Харківського Національного університету у напрямку гуманізації викладання такого етично небездоганного предмету, як «Основи експериментальної хірургії».

ПАВУКИ. ЧИ ВИПРАВДАНЕ СТАВЛЕННЯ ДО НИХ?

Закалюжний В.М., Надєєн В.В.

Полтавський ДПУ імені В.Г. Короленка

Восьминога істота, завмерла десь в кутку кімнати чи на гілці дерева. Перше бажання, яке виникає у більшості людей при спостереженні подібної картини – наблизити її останній день.

Чому все відбувається саме так? Віками страх перед павуками маніпулює свідомістю людей. Але чому? Людина влаштована таким чином, що її лякає все невідоме, незрозуміле чи те, що від неї відрізняється. Психологи вважають, що відразу до павуків – почуття, викликане арахнофобією – властиве всім без винятку приматам, і базується воно на двох властивостях *Aranei* : агресивній позі та здатності робити різкі швидкі рухи. Однак першопочатковим підґрунтям страху є майже повне нерозуміння і незнання особливостей поведінки – це визнають майже всі провідні психологи [4].

Більшість (велика частина) людей вважає, що павуки обов'язково мають бути отруйними, хоча насправді серед всього їх різноманіття (бл.

35 тис.) по-справжньому небезпечних на Землі до півсотні видів. До того ж насправді здатних напасти – одиниці, адже атакують павуки лише у випадку захисту (себе чи потомства), чи в ході полювання.

Отже шкоди від них небагато. А користі ?

Як виявляється, павуки мають неоціненне значення в природі: вони знищують величезну кількість комах. Вчені підрахували, що маса комах, яких з'їдають павуки протягом року перевищує масу населення Землі [1]. Базуючись на даних особливостях павуків, у деяких країнах їх використовують для боротьби з комахами в будинках і павучі гнізда там можна придбати на будь-якому ринку.

Ще один аспект: по своїй природі павуки змушені будувати ловчі сіті. Було встановлено, що павутинна нитка досить еластична (здатна розтягуватися на 20%) та міцна (стальна нитка того ж діаметра значно поступається їй). За рік один павук виробляє кілька сотень кілометрів павутинної нитки. Людина знайшла застосування і їй. Для Людовіка IV 1709 року у Франції було вперше виготовлено одяг із павучого шовку. Тканина за красою перевищувала справжній шовк і окрім того практично не знала зносу. Нажаль у промисловому виробництві ця ідея не була підтримана через нерентабельність [1]. Окрім того павутина, завдяки своєму особливому білковому складу, має антисептичні властивості, що і зумовило її використання навіть в медицині.

Зрештою людина використовує павуків з науково-дослідною метою (так відомі досліди щодо впливу гравітації на організм павуків, що дало змогу говорити про вплив подібних чинників на людину [3]).

В історичній пам'яті (фольклорі) народів світу павуків часто ототожнюють з душами померлих родичів, з мудрістю і силою духу. Дуже часто вони виступають охоронцями дому та родини. З біологічної точки зору пояснюється це легко: павуки ловлять комах, комахи часто є переносниками хвороб. Випущена поза наше сприймання ця логічна лінія і створює навколо них таку загадкову атмосферу. В цілому існує досить мало джерел подібного характеру, які б змальовували восьминогих супутників людини як щось немислимо жахливе.

Зваживши все вище перелічене виходить, що користі від цих істот більше, ніж шкоди. Постає питання – чи виправдана наша поведінка і страх? Якщо вони не завдають нам ніякої шкоди то чи маємо ми право вбивати їх, адже це теж біологічні істоти, які теж здатні мислити (на корить чого свідчать експерименти проведені в лабораторіях США) [3]. Якщо так, то вони теж мають право на існування нарівні з нами. Це поперше.

По-друге – людина розумна вважає себе найбільш високорозвиненою і високоорганізованою істотою на Землі. Тож чи можемо ми, маючи таке високе звання опускатися до рівня тваринного неконтрольованого страху, дозволяти йому повністю нами оволодіти. Це умовно відкидає нас на кілька етапів еволюційного розвитку назад і ставить на один щабель з неандертальцем чи пітекантропом, що піддавалися первісним інстинктам і не мали змоги ними керувати. Чи коректно в цьому випадку говорити про

високий рівень розвитку *Homo sapiens*?

Хтось може відповісти, що боятися – це цілком нормальна реакція і аж ніякого впливу на статус людини як виду це не має. Однак навіть на цю тезу є своя антитеза – чи етично руйнувати самого себе? Справа в тім, що страх (зокрема фобія) належить до надпорогових психічних станів. Внаслідок перенавантаження нервової системи відбувається її поступове руйнування [4]. Чи може людина, як високорозвинена істота, дозволяти своє безпричинне «саморуйнування»? Як на мене, це, щонайменше, негуманно.

Формуючи висновок викладеного вище матеріалу можна сказати, що в екосистемах Землі людина і тварини знаходяться на рівних. Тут відносини «людина – павук» можна, і варто, розглядати (з погляду етики) як відносини в системі «людина – людина», адже всі ми біологічні істоти і маємо право на існування. В біосфері всі ми рівні, незважаючи на кількість кінцівок, очей, розміри і т.д. тож чи має людина право позбавляти іншу істоту життя так безпідставно, керуючись лише власними амбіціями та первісними інстинктами, чи відповідає це її високому місцю в системі живого?! Відповідь абсолютно очевидна: ми не маємо права забирати те, що дається не нам.

Література

1. Бабенко В. Мастера на все ноги, или 500 профессий одного старичка // Вокруг света.-1976.-№4.-С. 45-51.
2. Воловник С. Охотничий арсенал пауков // Химия и жизнь.-1980.-№10.-С. 52-54.
3. Зал П. Пауки // Наука и жизнь.-1971.-№12.-С. 97-102.
4. Изард К. Фобии // Психология эмоций. – П.: СПб.- 2000.-С. 305-307
5. Чебышев Н. В., Вальцева И. А. Ядовитые животные. – М.: Педагогика-Пресс, 2001.- 199 с.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ К ФИТОПАТОГЕНАМ ПУТЕМ ИХ КОЛОНИЗАЦИИ АССОЦИАТИВНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

*Захарченко А.В.
Филиал Московского Государственного Университета им. М.В.
Ломоносова*

Взаимосвязь растений с микроорганизмами исследуется на протяжении ряда лет. Было установлено, что существует связь между присутствием на растениях полезных микроорганизмов и улучшением роста растений. Во многих исследованиях показана способность микроорганизмов синтезировать метаболиты, способствующие росту растений – фитогормоны, ростовые факторы и защите их от патогенов [1]. Такие микроорганизмы называют ассоциативными. Они находятся на поверхности листьев, в межклетниках. В свою очередь, растения обладают физиолого-