

потрібно більше часу, а ніж 3 місяці. До речі, вівсяна крупа бідніша на білок, ніж висівки, пшениця чи борошно, можливо саме це і затримує розвиток личинок.

Проаналізувавши дані, отримані з горохом, можна зробити такі висновки: розведення хрущака на горосі не вдалося. Хоча горох і багатий на білки, але до його хімічного складу входить елемент титан, який і робить горох надзвичайно міцним, щелепи борошняного хрущака не здатні справитися із ним. Оскільки фракція гороху крупна і важка, жукам складно пересуватись у субстраті.

В результаті дослідження нами було отримано на борошні 16 особи-ни, висівки – 20, пшенична крупа – 18, вівсяна крупа – 0, горох – 0.

Література

1. Биология и содержание мучного хрущака (*Tenebrio molitor* Linnaeus, 1758) <http://www.zoofond.ru/rus/mealworm-r.html>
2. <http://www.sunduk.ru/receipts/prods/p15048.htm>

ТЕЛЕГОНІЯ, ЯК МЕТОД ДОКАЗУ ІСНУВАННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ

Гладка Н.І., Близнюченко О.Г.

Полтавська державна аграрна академія

Щодня по радіо на телебаченні ми чуємо про генетику. Її досягнення зробили колосальний внесок в загальносвітові науки. В останні час генетики стали цікавитись таким явищем як телегонія, а саме як метод доказу існування горизонтальної еволюції. Не так давно походження людства розглядали як вертикальну еволюцію, а завдяки вченням генетики стало можливим пояснити горизонтальну еволюцію.

Суть її полягає у перенесенні генів не статевими клітинами, а за рахунок появи нових генів у цих клітинах шляхом перенесення їх вірусами, бактеріями та іншими субстанціями. Виявити такі гени можливо за рахунок їх нуклеотидного складу, прояву в ознаках.

Отже, що ж таке телегонія? Термін телегонія з'явився в першій чверті XIX століття і означав інфікованість самки ознаками першого самця, незалежно від того чи було у неї від нього потомство чи ні. Слово грецького походження теле – далеко і гонія – народження, зародження. Інакше кажучи, телегонія – це коли не тільки перший приплід володіє ознаками і якостями першого самця, ну і потомство всіх наступних спарювань мають такі ж ознаки у випадку якщо самці були іншими. Перше спарювання як би накладає постійний і тривалий відбиток, який проявляється в наступних поколіннях.

Віра в наявність телегонії стала науковим фактом завдяки авторитету Ч.Дарвіна. Завдяки ньому відома історія арабської кобили лорда Мортонна. На початку XIX століття ця кобила була спарована із зеброю квагги і привела гібрида. Квагга була земельно-піщаного кольору зверху і білого знизу. Тільки голова, шия і плечі були у вузьких світлих смугах. Після того як кобилу продали Гору Оуслей її спарували з арабським вороним скакуном і вона родила в 1818 і 1819 роках кобилу і жеребця. Коли лошатам було 1-2 роки їх обстежив лорд Мортон, який потім зробив доповідь в

академії наук. Зовнішність цих лошат відповідала типовим арабським коням, лише смугами і гривою вони нагадували жеребця квагги. В обох у них були полоси вздовж спини, темні смуги в області шії, плечей передньої частини спини і на ногах. Мортон пояснив це явище телегонією, чи як тоді говорили, інфекцією кобили спадковою запліднюючою речовиною осла.

Проте уже в той час цей факт був підданий критиці. Косар Еварт із сільськогосподарської школи (США) зробив доповідь в якій відмітив, що цілком можливо кобила Мортонна куплена в Індії належала до каттіаварського роду коней, про який відомо що у цих тварин зустрічаються такі смуги не лише на ногах ну і на тілі. Тому смуги у лошат пояснюються більш правдиво – генетичним законом розчеплення за рецесивним принципом.

На цьому можна було б поставити крапку, про те інколи у засобах масової інформації з'являються повідомлення що у білої сім'ї народжуються чорні діти. Аналіз показує що така жінка раніше була одружена з темношкірим чоловіком.

Річ у тім що гамети самця потрапивши в статеві органи самки, розходяться там і досягають яєчника, який вкритий так званим зародковим епітелієм із якого утворюються яйцеклітини. В такому випадку сперматозоїди, які несуть заряд генів розпадаються і деякі гени можуть проникнути в первинну статеву клітину самки, що після її запліднення іншим самцем призведе до появи ознак попереднього самця.

Такий висновок зроблено на основі дослідів проведених генетиком Близначенко О.Г. Було звернуто увагу на те, що гени мають свою біохімічну структуру і є частиною молекули ДНК. Вона складається із чотирьох біохімічних елементів: аденін, гуанін, цитозин і тимідин. Останній можна позначити радіоактивним вуглецем, а потім визначити його в тканинах, куди була введена ДНК. Таким чином були проведені досліді по вивченню можливості проникнення чужорідної ДНК у яйцеклітини різного ступеня розвитку. Для цього помічений тимідин по C^{14} вводиться в сім'яники морської свинки, де синтезувалась помічена ДНК. Із цих сім'яників відомими методами отримували ДНК і інкували її у яєчники кролиць. Методом авторадіографії вивчали наявність цієї ДНК в клітинах яєчника. Результати показали що мічена ДНК проникає в ядра клітин яєчника з певною закономірністю. Найбільша кількість радіоактивної ДНК була в первинних зародкових клітинах, менше в ядрах не зрілих яйцеклітин і зовсім мало в зрілих яйцеклітинах. Пояснюється це тим, що зрілі яйцеклітини мають міцну прозору оболонку, через яку погано проходить чужорідна ДНК.

На основі цих результатів і був зроблений висновок, що існує вірогідність проникнення генів із статевих клітин самця в зародкові клітини самки. Із цієї клітини згодом утворюється яйцеклітина, із якої після запліднення гаметою другого самця може народитися нащадок, який нестиме окремі ознаки першого самця. А це значить, що телегонія як генетичне явище можливе і це довели досліді Близначенко О.Г.

Телегонія має деякі особливості. Чим більше сперматозоїдів потрапляє в організм самки тим більша вірогідність проникнення їх генів у зародкові клітини. При цьому не має значення чиї це сперматозоїди-самців своєї породи чи іншої.

Подібне явище може збільшувати кількість тих чи інших генів, які уже знаходяться в гаметах, а значить і збільшувати вираженість ознак. Але може призводити до появи різних аномалій за рахунок попадання в зародкові клітини великих блоків генів чи цілих хромосом, надлишок яких

визначає ту чи іншу спадкову хворобу.

Всі гени незалежно від того кому вони належать мають практично однакову можливість проникнути в клітини зародкового епітелію. Хоча цілком можливо що, чим коротший ген тим більше у нього шансів потрапити в статеву клітину, оскільки довгому гену потрібно для цього більше часу, що підвищує ймовірність денатурації, тобто ферментативного руйнування.

Із всього сказаного можна зробити декілька теоретичних висновків, які можуть пояснити факти явища телегонії і передбачити її реалізацію.

З теоретичної точки зору явище дуже рідкісне тому що:

- яєчника досягає невелика кількість гамет самця;
- далеко не усі гамети самців розпадаються до генів. Велика частина їх поглинається фагоцитами;
- не усі гени проникають в первинні статеві клітини самки;
- не усі клітини зародкового епітелію перетворюються у яйце-клітини;
- не усі гени можна помітити в нащадків, бо переважна більшість з них однакові у самця і самиці;
- народжується дуже мала кількість нащадків у порівнянні з наявністю у самок первинних статевих клітин.

Це відкриття має велике значення для процесів еволюції, оскільки доказує можливість, як тепер говорять, горизонтального переносу генів і закріплення їх в нащадків.

Література

1. Л.Адамец. Общая зоотехния. Москва – Ленинград. Сельхозгиз 1930. — 670с.
2. А.Г. Близнюченко. Близнецы из пробирки. Киев. Урожай. 1991. — 175 с.
3. Кронахер Наука про розплід. Харків – Київ, Держсільгоспвидав. 1934. — 350 с.

БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПРІСНОВОДНИХ МОЛЮСКІВ Р.ГРУНЬ-ТАШАНЬ

Закалюжний В.М., Калач А.А.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Молюски – один із об'єктів, вивчення яких цікавить зоологів, палеонтологів, гідробіологів, паразитологів, дослідження над ними приводять до виникнення безлічі теоретичних та практичних запитань. Монографічний опис їх наведено в ряді праць вітчизняних малакологів [1,2,3,6,7,8,9,10].

Прісноводні червоногі та двостулкові молюски – важлива трофічна ланка в ланцюгах живлення для риб, водоплавних птахів, водних ссавців (водяних полівок, ондатр, видр річкових). Прісноводні молюски можуть бути проміжними хазяїнами гельмінтів (ставковики, катушки, перлівниці, горошинки). Крупні двостулкові (перлівниці та беззубки) слугують чудовим білковим кормом для гусей, качок, свиней[2,6,7,8,9,10]. У зв'язку з цим ми вирішили вивчити особливості видового складу, біологічні та екологічні особливості прісноводних молюсків річки Грунь-Ташань.

Річка Грунь-Ташань має давнє походження. Вона протікає у Лебединському, Охтирському районах Сумської області та Зіньківському, Миргородському районах Полтавської області.