

- ✓ Зниження імунітету.
- ✓ Проблеми ШКТ (блювання, пронос).
- ✓ Порушення терморегуляції.
- ✓ Поведінкові симптоми:
- ✓ Апатія чи збудження.
- ✓ Паніка за гучних звуків.
- ✓ Самоагресія (вилизування лап до крові).
- ✓ Втрата навичок охайності.

Аспекти сучасних досліджень:

1. Дослідження біомаркерів стресу. Визначення рівня кортизолу в шерсті та сечі.

2. Нейровізуалізація. Скани мозку тварин показують збільшення мигдалеподібного тіла (зони страху).

3. Поведінкова терапія. Методика десенсибілізації звукових тригерів.

4. Медикаментозна допомога. Застосування адаптогенів, седативних препаратів.

Додаткові приклади з України.

✓ Центр порятунку тварин «Ковчег» (Львів) фіксує збільшення кількості собак із ПТСР на 67%.

✓ В Одесі на базі притулку «Кошкін Дім» ведуться програми з реабілітації котів після бойових дій.

✓ На Харківщині застосовують навчання собак у присутності фонограм вибухів для поступової адаптації.

Висновок. Війна надає багатогранний негативний вплив на фізіологію та поведінку тварин. Адаптація та лікування ПТСР у тварин потребують комплексного підходу: поведінкова терапія, фармакологічна підтримка, соціальна адаптація, допомога зоопсихолога. Необхідне розширення наукових досліджень у цій галузі, а також створення програм реабілітації на державному рівні.

ДИНАМІКА ВМІСТУ КЛЮЧОВИХ ТАКСОНІВ МІКРОБІОМУ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ПОРОСЯТ ЗА ДІЇ ІЗОТОНІЧНО-ПРОТЕЇНОВОЇ СУМІШІ

Шептуха О.А.¹, Масюк Д.М.¹, Cortyl M.²

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

²Tonistry International Ltd., Dublin, Ireland.

shepto@icloud.com

Вступ. Сучасні дослідження підтверджують тісний зв'язок між станом кишкового бар'єру та мікробіотою, яка відіграє ключову роль у синтезі біологічно активних метаболітів, регуляції імунних реакцій, підтримці цілісності епітеліальних клітин і протидії патогенним мікроорганізмам (Gieruńska M.& 2022). Порушення мікробіому можуть призводити до змін метаболізму, підвищення проникності кишкової стінки, запальних процесів і системних обмінних порушень (Tommaso N., 2021).

Одним із перспективних підходів для покращення стану кишкового бар'єру є застосування біологічно активних речовин, зокрема ізотонічно-протеїнової суміші (ІПС). Передбачається, що ІПС може сприяти нормалізації структурно-функціонального стану кишкового епітелію, стимулювати розвиток місцевого імунітету, стабілізувати мікробіом та покращувати енергетичний обмін в ентероцитах (Masiuk D., 2022). Застосування таких

технологій у годівлі поросят може не лише сприяти підвищенню їх стійкості до стресів, а й оптимізувати метаболічні процеси, що в кінцевому підсумку позитивно позначається на їхньому здоров'ї, темпах росту та продуктивності (Buzoianu S., 2020).

Мета дослідження – вивчення вікової динаміки популяцій бактерій родів *Escherichia*, *Staphylococcus* та *Enterococcus* у тонкому відділі кишечника поросят та оцінка впливу ізотонічно-протеїнової суміші (ІПС) на ці процеси упродовж перших 35 днів життя.

Матеріали і методи дослідження. У дослідження були включені 168 трипородних гібридних поросят генетики DanBred 2-денного віку, яких розділили на контрольну та дослідну групи (n = 84). Контрольна група отримувала стандартний раціон. Дослідна група поросят додатково на 3–8-му добу отримувала ізотонічно-протеїнову суміш (Tonisity Px, Ірландія).

Для вивчення стану кишкового мікробіому в 9-, 21- та -добовому віці з кожної групи відбирали по 6 поросят, яких піддавали евтаназії. Вміст ключових бактеріальних таксонів (*Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus spp.*) визначали дванадцятипалій, порожній, клубовій кишках методом підрахунку колонієутворюючих одиниць (КУО) на 1 см³.

Результати. Мікробіота тонкої кишки поросят є динамічною екосистемою, що відіграє ключову роль у формуванні травної та імунної систем [3, 4]. Дослідження показали, що у перші дні життя кількість *Escherichia coli* та *Staphylococcus spp.* зазнає значних змін, що залежить від умов годівлі та утримання.

На 9-й день життя рівень *E. coli* у дванадцятипалій кишці поросят контрольної групи становив $(1,46 \pm 0,81) \times 10^7$ КУО/см³, а до 35-добового віку знизився на 80%. У поросят дослідної групи цей показник був вищим на 17,1% у 9-денному віці, але до 35-го дня зменшився на 90,6%.

Staphylococcus spp. у поросят контрольної групи зросли у 34 рази до 21-добового віку, а в 35-денному віці зменшилися на 39,7%. У дослідній групі їх кількість збільшилася у 44 рази до 21-го дня та залишалася стабільною надалі.

На 9-й день життя кількість *Enterococcus spp.* у порожній кишці поросят контрольної групи становила $(3,41 \pm 2,90) \times 10^6$ КУО/см³. До 35-добового віку цей показник зменшився на 99,1%, свідчаючи про значне зниження колонізації. У дослідній групі відзначалося аналогічне зниження, однак до 35-добового віку спостерігалось пізніше зростання рівня *Enterococcus spp.*, що може вказувати на стимулюючий ефект ізотонічно-протеїнової суміші (ІПС).

Колонізація *E. coli* у порожній кишці поросят контрольної групи на 9-й день життя становила $(2,77 \pm 1,83) \times 10^7$ КУО/см³, а до 35-го дня зменшилася на 80,3%. У дослідній групі цей показник був нижчим на 27,1% порівняно з контролем, а до 35-го дня життя зменшився на 94,5%. *Staphylococcus spp.* показали тенденцію до збільшення у порожній кишці до 21-го дня, після чого їх рівень поступово знижувався. У дослідній групі показники були стабільнішими, що може свідчити про регулюючий ефект ІПС.

На 9-й день життя рівень *E. coli* у клубовій кишці поросят контрольної групи становив $(5,70 \pm 2,61) \times 10^7$ КУО/см³, а до 35-го дня життя знизився на 80,3%. У дослідній групі кількість *E. coli* спочатку була на 7,7% вищою, однак до 35-го дня життя зменшилася на 85,2%, що може свідчити про позитивний вплив ізотонічно-протеїнової суміші (ІПС).

Рівень *Staphylococcus spp.* у клубовій кишці мав зростаючу динаміку до 21-го дня життя, після чого залишався стабільним. У дослідній групі він зріс на 117,8% до 35-го дня, що вказує на можливий вплив ІПС на колонізацію стафілококів.

Enterococcus spp. виявили тенденцію до значного зниження до 21-го дня, але у 35-денному віці їх рівень у дослідній групі зріс у 7,9 рази, що може свідчити про стимулюючий ефект ІПС на розвиток корисної мікрофлори.

Загалом результати дослідження демонструють вплив годівлі на становлення мікробіоти тонкого кишечника поросят та її потенційну регуляцію.

Висновки. Збереження здоров'я поросят у ранньому постнатальному періоді є важливим фактором ефективного ведення свинарства. Проведене дослідження підтверджує,

що кишковий мікробіом відіграє ключову роль у підтримці бар'єрної функції кишечника, засвоєнні поживних речовин та формуванні імунної системи.

Аналіз динаміки популяцій *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.* та *Enterococcus spp.* свідчить про значні вікові зміни в структурі мікробіоти кишечника поросят. Відлучення поросят супроводжувалося суттєвим зниженням рівня *E. coli* та *Enterococcus spp.*, що впливало на загальний баланс мікробіому. Водночас застосування ізотонічно-протеїнової суміші (ІПС) сприяло більш стабільному зниженню *E. coli* та стимулювало ріст *Enterococcus spp.*, що може мати позитивний вплив на розвиток захисних механізмів кишкового бар'єру поросят у перші місяці життя.

Ці висновки можуть бути корисними для розробки нових стратегій годівлі поросят, спрямованих на підтримку здоров'я кишечника та підвищення загальних виробничих показників тварин.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ОТРУЄННЯ КОРОВИ БДЖОЛИНИМ ЯДОМ

Шкваря М.М.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Постановка проблеми. Розквіт незалежності України характеризується бурхливим розвитком такої галузі аграрного виробництва, як бджільництво. На момент розпаду СРСР на території нашої держави нараховувалося у приватних і колективних господарствах близько 2-х млн. бджолиних сімей. На 2018 рік останніх нараховувалося вже в приватних господарствах до 8 млн. Більшість із цих бджіл почали розміщувати в населених пунктах на присадибних ділянках. Концентрація бджолосімей на одній пасіці на сьогодні може нараховувати біля 100-200 сімей. Це відповідно створило загрозу в активний пасічний сезон (весняно-осінній період) для людей і тварин, а саме: стали зустрічатися поодинокі та множинні ужалення бджолами із витікаючими наслідками для їхнього здоров'я.

Найбільш поширеними клінічними наслідками вжалення бджолами є алергічні реакції 1 і 2 типу (негайного), для яких характерними є кропивниця, набряк Квінке (міжщелепового простору), набряк легень та ін.

У 2014 році на одній із пасік Дніпровського району трапився випадок масового ужалення корови бджолами. За підрахунками вузликів, які утворилися на місці вжалення, тварину вразило більше 400 бджіл. Доречі, після вжалення, саме жало залишається в тілі тварини, а сама бджола гине за межами. Біля жала анатомічно залишається міхур з бджолиною отрутою, який рефлекторно скорочується і вприскує в тіло тварини додатково залишки накопиченої отрути. Бджола гине майже завжди після вжалень людини чи тварини, оскільки саме жало має зазубрини, які не дозволяють витягнути його після потрапляння в м'яке тіло і бджола відривається від нього.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій ветеринарній літературі такі випадки описуються досить рідко, а то і взагалі відсутні. І саме головне, на даний момент немає розроблених схем лікування та профілактики за даної патології. Наукові дані, що до отруєння тварин апітоксинам (бджолиною отрутою) зустрічаються у закордонних публікаціях і стосуються собак, коней, корів, голубів та інших тварин з витікаючими патологічними наслідками [5-20].