

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА
АКВАКУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

к. с.-г. н., доцент

_____Тетяна ПУШКАР

«_____» _____ 2026р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
освітньої програми «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва» за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва
**КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ КОНЕЙ ДЛЯ
ЗАНЯТЬ ІПОТЕРАПІЄЮ В УМОВАХ КІННО-СПОРТИВНОГО КЛУБУ
«АЙВЕНГО» С. ПРИЛИМАНСЬКЕ ОДЕСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ
ОБЛАСТІ**

Науковий керівник: к. с.-г. наук, доцент _____ кафедри технології
виробництва і переробки продукції тваринництва

Світлана КОСЕНКО _____

Рецензент: к. с.-г. наук, доцент кафедри генетики, розведення та годівлі
сільськогосподарських тварин

Зоя ЄМЕЦЬ _____

Виконала здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної
форми навчання освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва» спеціальність 204 Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва

Ніна ШАПРАН

Засвідчую, що кваліфікаційна робота містить результати власних
досліджень. Використання ідей і текстів інших авторів має
посилання на відповідне джерело

_____ Ніна ШАПРАН

ОДЕСА - 2026

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Історія розвитку іпотерапії	7
1.2. Досвід використання коней у лікувально-реабілітаційних програмах	10
1.3. Фізіологічний вплив рухів коня на організм людини	17
1.4. Показання до застосування іпотерапії	16
Розділ 2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	21
2.1. Місце та об'єкт досліджень	21
2.2. Методика досліджень	24
Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	27
3.1. Основні критерії відбору іпотерапевтичних коней	27
3.2. Аналіз наявного поголів'я КСК «Айвенго»	30
3.3. Привчання коней до людей з обмеженими можливостями	44
3.4. Система тренінгу та оцінка готовності коней для використання в іпотерапії	45

3.5. Оцінка ефективності використання іпотерапевтичних коней в умовах КСК «Айвенго»	50
Висновки	51
Пропозиції виробництву	52
Список використаної літератури	53

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота виконана на 58 сторінках комп'ютерного тексту, містить 5 таблиць, та 22 рисунок.

В списку літератури використано 30 джерел, з яких 22 зарубіжних.

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення та аналіз критеріїв відбору та особливості підготовки коней для занять іпотерапією в умовах кінно - спортивного клубу КСК «Айвенго», селища Прилиманське Одеського району Одеської області.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- здійснити аналіз наявного поголів'я КСК « Айвенго»;
 - вивчити основні критерії відбору іпотерапевтичних коней;
 - ознайомитися привчанням коней до людей з обмеженими можливостями;
 - ознайомитися з системами тренінгу та оцінкою готовності коней для використання в іпотерапії;
 - дати оцінку технології ефективності використання іпотерапевтичних коней в умовах КСК «Айвенго»;
 - на основі проведеного дослідження зробити висновки та пропозиції
- Коні в КСК «Айвенго» справді ефективно використовуються для іпотерапії, що підтверджується позитивними змінами у пацієнтів.

Найкраще себе показують тварини зі спокійним характером і стабільним психоемоційним станом. Важливо постійно стежити за здоров'ям коней і динамікою стану пацієнтів, щоб забезпечити безпеку та результативність занять.

У майбутньому варто розширити програму, додати більше спеціально відібраних коней та вдосконалити методичні рекомендації для інструкторів.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

РС - розсіяний склероз

Ст. - століття

КСК - кіно спортивний клуб

АНА - американська асоціація іпотерапії

СП - церебральний параліч

Ін. - інше

Макс. - максимальна

М. - метрів

Га. - гектарів

Кг. - кілограмм

Рис. - рисунок

ПТСР - посттравматичний стресовий розлад

США - сполучені штати америки

ВСТУП

Актуальність дослідження. У контексті сучасних підходів до реабілітації осіб з обмеженнями фізичної функції опорно-рухового апарату та психологічними дисфункціями, спостерігається зростаючий інтерес до каністерапії та іпотерапії як ефективних методів ад'ювантної терапії. Інтеграція коней у відновлювальні протоколи дозволяє здійснювати комплексний вплив на соматичний та ментальний статус пацієнтів, що зумовлено унікальними кінематичними характеристиками локомоції тварини та можливістю формування афективних зв'язків. Емпіричні дані, отримані на базі кінноспортивного клубу «Айвенго», акцентують на необхідності науково-методичного обґрунтування критеріїв відбору коней певних порід та протоколів їхньої підготовки для ефективної роботи у терапевтичних сесіях.

Метою даної роботи є науково-теоретичне обґрунтування та розробка інтегрованої методики підготовки коней для реабілітаційної іпотерапії, що враховує фенотипові особливості порід, психофізіологічні параметри тварин та специфіку іпотерапевтичної практики в умовах кінноспортивного клубу «Айвенго».

Завдання дослідження:

1. Здійснити ретроспективний аналіз та оцінку актуального стану імплементації коней у терапевтичний контекст реабілітаційних програм.
2. Дослідити кінематичні та динамічні параметри локомоції коней та їхній вплив на біомеханіку та фізіологію людського організму.
3. Провести компаративний аналіз порід коней, придатних для терапевтичного використання (включно з гуцульською породою), з метою ідентифікації найбільш пристосованих особин.

4. Розробити та апробувати програму цілеспрямованої підготовки коней, спрямовану на формування їхньої психологічної стабільності та забезпечення безпечної й ефективної інтеракції з пацієнтами.

5. Провести оцінку результативності впровадженої методики підготовки в умовах функціонування кінноспортивного клубу «Айвенго».

Об'єкт дослідження: Процес застосування коней у терапевтичній іпотерапії.

Предмет дослідження: Методологія селекції та спеціалізованої підготовки коней-терапевтів для взаємодії з реабілітантами в інституційних умовах кінноспортивного комплексу «Айвенго».

Методи дослідження: Для досягнення окреслених завдань було застосовано комплекс дослідницьких методів, що включав бібліографічний аналіз наукової літератури, порівняльно-зіставний аналіз показників адаптації та працездатності тварин, систематичне спостереження за етологічними характеристиками тварин, а також методи кількісного аналізу даних із застосуванням апарату математичної статистики.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Історія розвитку іпотерапії

Іпотерапія, що походить від грецького слова «гіппос» (кінь), являє собою терапевтичну методологію, яка використовує спеціально підготовлених коней, часто з урахуванням індивідуальних можливостей пацієнта у процесі освоєння верхової їзди. Вона визначається як лікування за допомогою коней [27].

Її перші згадки простежуються у працях Гіпократата. Однак, як самостійна дисципліна зі стандартизованим протоколом, вона сформувалася лише до 1960-х років. Протягом 1960-х років іпотерапія почала застосовуватися як додатковий метод до традиційної фізіотерапії в Німеччині, Австрії та Швеції. Саме у цих країнах, де кінну терапію активно інтегрували у фізіотерапевтичну практику, термін «іпотерапія» був офіційно введений до медичної літератури. Згодом, у 1970-х роках, у Сполучених Штатах Америки (США) розпочався процес стандартизації іпотерапевтичних підходів[1, 2, 3, 6].

Стандартизація іпотерапії була здійснена групою канадських та американських фахівців, які наприкінці 1980-х років відвідали Німеччину з метою вивчення цієї терапевтичної дисципліни. У 1992 році була сформована Американська асоціація іпотерапії (АНА), котра розробила офіційний міжнародний протокол. У 1994 році були запроваджені сертифікаційні вимоги та стандарти для кваліфікації сертифікованого клінічного спеціаліста з іпотерапії (HPSC), а перший сертифікаційний іспит відбувся у 1999 році. Зазначена сертифікаційна програма включає три етапи та передбачає трирічний період підготовки [1,6].

Шляхом проходження програми сертифікації, що пропонується Американською асоціацією іпотерапії, фахівець з іпотерапії здобуває кваліфікацію клінічного спеціаліста з іпотерапії (HPSC). Ці фахівці характеризуються високим рівнем компетентності та практичного досвіду у галузі іпотерапії. До складу такої багатопрофільної команди обґрунтовано включати фізіотерапевтів, які пройшли щонайменше 6000 годин теоретичної підготовки та 100 годин практичної діяльності протягом як мінімум трьох років, а також фахівців з ерготерапії та мовленнєвої терапії та логопедії [1].

На глобальному рівні, численні штати Сполучених Штатів Америки та столичний регіон Сеул у Південній Кореї розгортають свою діяльність у партнерстві з Американською асоціацією іпотерапії. У багатьох європейських державах, зокрема в Німеччині, Бельгії, Нідерландах, Греції та Швеції, послуги іпотерапії відшкодовуються в рамках систем загального медичного страхування [1, 6, 7].

Наразі в країні функціонує обмежена кількість спеціалізованих закладів, які надають неповний спектр послуг. Крім того, терапевтичні процедури, що застосовуються, часто характеризуються відсутністю уніфікованих протоколів та належного контролю. Додатковою системною перешкодою є те, що іпотерапія не входить до переліку послуг, які покриваються загальною системою медичного страхування. Попри це, відповідні профільні міністерства щорічно ініціюють відкриття численних центрів іпотерапії. Лише зі збільшенням кількості установ, що забезпечують сертифіковану підготовку з іпотерапії, та інтеграцією іпотерапії до системи загального медичного страхування, буде забезпечено надання пацієнтам ефективних, безпечних та якісних послуг [22].

1.2. Досвід використання коней у лікувально-реабілітаційних програмах

На сьогоднішній час наукові дослідження свідчать великий різномив напрямів іпотерапії в першу чергу дослідження свідчать про позитивний вплив на пацієнтів які проходять реабілітаційне лікування завдяки коням.

Є дослідження які в свою чергу свідчать про позитивний вплив іпотерапії на пацієнтів з захворюванням мозку у результаті цього дослідження було виявлено п'ять робіт які позитивно вплинули на пацієнта чотири з цих досліджень детально задокументували позитивні фізичні результати - покращення роботи опорно рухового апарату та розвитку здатність до самостійного утримання балансу у роботі руховим апаратом тіла пацієнта [2].

Завдяки терапії за участю коней, маємо дослідження у напрямі таких захворювань як: пост-травматичний, стресовий розладу, розсіяного склерозу, результати у цих напрямках захворювань у пацієнтів дали також позитивний впливовий результат [1].

Іпотерапія, завдяки здатності генерувати сенсорний зворотний зв'язок шляхом динамічних рухів коня, широко застосовується при різноманітних неврологічних розладах. Розсіяний склероз (РС) характеризується ураженням множинних неврологічних систем, що призводить до дефіциту постурального контролю та порушень рівноваги [21]. Дослідження Муньоса-Ласи та співавторів [21] зіставило ефективність іпотерапії зі стандартною фізіотерапією у когорті з 27 пацієнтів із РС, де було зафіксовано істотне поліпшення показників функціональної мобільності, а також ключових біомеханічних параметрів локомоції (наприклад, тривалості фази маху та реактивної сили опори). Науковці дійшли висновку, що серед амбулаторних осіб із РС іпотерапія може сприяти оптимізації постурального контролю та ходи [28].

У межах іншого дослідження, що включало програму домашньої терапії з використанням онлайн-платформи, Фревел Д. та співавт. Проаналізували вплив іпотерапії на постуральну стабільність у пацієнтів із розсіяним склерозом. Учасники були розділені на дві групи: одна отримувала сеанси іпотерапії двічі на тиждень ($n=9$), а інша – дистанційну домашню терапію ($n=9$) протягом 12 тижнів. Одночасно проводилася оцінка статичної та динамічної здатності до рівноваги в обох групах. Результати показали подібний ефект обох методів на здатність до підтримки рівноваги, однак у групі іпотерапії відзначено суттєве покращення показників втоми та якості життя [23].

У дослідженні, проведеному Лі К.В. та співавторами [19], 36 пацієнтів із CVO взяли участь у восьми тижневій програмі. Учасників було розподілено на дві групи: одна отримувала гіпотерапію, інша – вправи на біговій доріжці. В групі іпотерапії спостерігалися істотні покращення показників ходи, таких як темп, довжина кроку та асиметрія. Водночас, значних змін у показниках шкали балансу Берга зафіксовано не було [19].

Аналогічне дослідження, здійснене Кім С.Г. та його колегами за участю осіб похилого віку, також розділило пацієнтів на групи для іпотерапії та тренувань на біговій доріжці. Після завершення дослідження в обох групах зафіксовано збільшення довжини кроку та зменшення часу кроку і періоду гойдання (останній був значно коротшим у групі іпотерапії). Автори резюмували, що іпотерапія може сприяти поліпшенню статичного балансу та ходи у літніх людей [20].

Опікуни дітей з розладами аутистичного спектра (РАС), які беруть участь у програмах іпотерапії, часто відзначають помітне покращення фізичних, соціальних та сенсорних функцій своїх дітей. Загалом, іпотерапія має сприятливий вплив на поведінкові аспекти у дітей з аутизмом [17]. Айзенман Ф. та співавтори [18] провели 12-тижневе дослідження, в якому 6

дітей з аутизмом віком від 5 до 12 років отримували іпотерапію двічі на тиждень. Оцінка адаптивної поведінки проводилася за шкалою Vineland II та за допомогою карток активності до та після курсу лікування. Результати показали значне зниження постуральних коливань та покращення всіх аспектів адаптивної поведінки, зокрема комунікації, імітації, навичок самообслуговування, рухової активності та соціальної взаємодії. Таким чином, було встановлено позитивний вплив іпотерапії на цю педіатричну популяцію, що дозволяє розглядати її як одну з додаткових стратегій лікування у дітей з розладами аутистичного спектра [12].

Впродовж останнього десятиліття, інтервенції, засновані на фізичних вправах та спрямовані на оптимізацію постурального контролю, набули значного поширення у дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП) [22, 10]. Численні дослідники підтвердили, що іпотерапія сприяє покращенню рівноваги та стабільності постави. [30]

Зокрема, Парк ES та співавтори [24] провели дослідження, вивчаючи вплив іпотерапії на загальні рухові функції та функціональну активність у когорті з 34 дітей з ДЦП (15 хлопчиків та 19 дівчаток) віком від 3 до 12 років. Інтервенція включала 8-тижневий курс іпотерапії з частотою двічі на тиждень, причому кожне заняття тривало 45 хвилин. Оцінка результатів здійснювалася за допомогою Шкали вимірювання загальних моторних функцій (GMFM-66 та GMFM-88) та Педіатричної шкали функціональних навичок (PEDI-FSS) [24].

Вихідні показники були зіставними у групах до початку іпотерапії. Після завершення експериментального періоду, середні бали за GMFM-66 та GMFM-88 продемонстрували суттєве покращення, що було особливо вираженим у групі, яка отримувала іпотерапію. Відносно контрольної групи, переважне покращення показників PEDI-FSS також спостерігалось у терапевтичній групі.

Узагальнюючи, іпотерапія демонструє потенціал у підвищенні функціональних можливостей у дітей з церебральним паралічем (ЦП).

Наприклад, рандомізоване дослідження, проведене Квоном Дж.І. [25], охопило 96 пацієнтів з ЦП віком від 4 до 10 років. Учасників було розподілено на дві групи: інтервенційна група отримувала сеанси іпотерапії двічі на тиждень по 30 хвилин протягом 8 тижнів. Оцінка ефективності базувалася на системі класифікації загальної моторної функції (GMFCS)-66 та -88, а також Педіатричній шкалі балансу постави [25]. За результатами дослідження, у групі, що отримувала іпотерапію, було зафіксовано статистично значуще покращення, особливо за шкалою GMFCS-88. Отже, можна стверджувати, що іпотерапія справляє сприятливий вплив на велику моторику та поструральний контроль у дітей з ЦП на різних функціональних рівнях [24, 25, 26].

Додатково, у системному огляді літератури, здійсненому Стербою Дж.А. [12] щодо дієвості іпотерапії у покращенні грубої моторики у дітей з ЦП, було ідентифіковано 11 відповідних публікацій. Автори огляду дійшли висновку, що іпотерапія є ефективною у корекції асиметрії тулуба та кульшових суглобів, а також сприяє покращенню великої моторики порівняно зі стандартними терапевтичними підходами [26, 12]. Це підтверджується дослідженням Шика Б. та співавторів [13], які вивчали 20 пацієнтів з ЦП і виявили статистично достовірний позитивний ефект іпотерапії на грубомоторні навички та координацію рівноваги порівняно з контрольною групою.

Психотерапевтичні методики із залученням тварин, що застосовуються в дитячому віці, протягом тривалого часу викликають значний інтерес. Зокрема, у випадках хронічних патологій, спостерігається благотворний вплив невеликих домашніх тварин на пацієнтів педіатричного профілю. Впродовж останніх років у царині педіатричної та підліткової

психіатрії іпотерапія (терапія за участю коней або поні) набула значної популярності та отримала схвалення з боку медичного співтовариства [14, 15]. Науковці, зокрема Геріно та співавтори, провели дослідження ефективності іпотерапії у двох молодих пацієнток (віком 18 та 21 рік), котрі в дитинстві пережили травму сексуального насильства [16].

У цих осіб було діагностовано значні моторні обмеження, порушення координації рухів, виражені м'язові спазми, а також деформації постави, що включали грудний та шийний кіфоз і протрузію шийного відділу хребта. Зазначені пацієнтки пройшли курс, що складався з 20 іпотерапевтичних сеансів, тривалістю 30 хвилин кожен. По завершенні терапевтичного втручання дослідники зафіксували позитивну динаміку: поліпшення постави на 30%, координації рухів на 80%, рівноваги тіла, а також соціальної взаємодії та самооцінки на 50% від початкових показників.

1.3. Фізіологічний вплив рухів коня на організм людини

Принциповий механізм дії іпотерапії на організм людини є аналогічним такому, що характерний для інших видів лікувальної фізичної культури (кінезотерапії). Він ґрунтується на концепції лікувально-профілактичного впливу фізичних вправ. Вплив на організм реалізується за рахунок нейрогуморальних механізмів та підпорядковується закономірностям адаптації до фізичного навантаження і розвитку рухових навичок.

У процесі адаптації організму до фізичних навантажень, окрім центральної нервової системи, значну участь беруть симпатoadреналова та гіпоталамо-гіпофізарна системи. Під впливом фізичних вправ відбувається активація вісцеральних систем та органів, причому механізм цієї активації полягає у посиленні функціональної активності симпатичної нервової системи та ретикулярної формації, що знаходиться під регуляторним контролем кори великих півкуль головного мозку.

Активация симпатического відділу нервової системи інтенсифікує метаболічні процеси, зокрема катаболізм, сприяючи оперативному та продуктивному вивільненню енергії. Внаслідок фізичних навантажень відбувається модифікація функціонального стану внутрішніх органів, опосередкована моторно-вісцеральними рефlekсами. Оптимізація функціонування цих рефлекторних механізмів в контексті різноманітних патологій вісцеральних систем становить фундамент терапевтичного та профілактичного впливу фізичної активності.

Сучасна фізіологічна наука інтерпретує будь-який аспект функціонування людського організму як інтегрованої системи, що поєднує соматичні та психічні характеристики та перебуває у взаємодії з довкіллям. Базальна температура тіла коня перевищує аналогічний показник у людини на $1,5^{\circ}\text{C}$. Динаміка м'язових структур спини коня під час руху створює зігрівальний та масажний ефект на м'язи нижніх кінцівок вершника, що перебувають у стані спазму, індукуючи підвищення інтенсивності кровообігу в цих ділянках. Загальна оптимізація циркуляції крові позитивно впливає на церебральну перфузію.

Крім того, для пацієнтів з обмеженою рухливістю або іммобілізацією надзвичайно важливою є симуляція фізіологічних патернів ходи людини, оскільки організм володіє адаптивними механізмами для формування та закріплення набутого рухового досвіду. Зокрема, тазовий пояс та нижні кінцівки під час верхової їзди на коні, що рухається кроком, ефективно відтворюють ці складні тривимірні рухи. Цей феномен неодноразово задокументований у численних наукових публікаціях, навчальних посібниках та мультимедійних матеріалах, що походять з різних географічних та дослідницьких контекстів.

Під час верхової їзди у вершника відбувається залучення значного обсягу м'язових груп. Це зумовлено необхідністю постійного підтримання динамічної рівноваги на рухомій опорі, що вимагає синхронної та координованої діяльності м'язів спини, тулуба та інших частин тіла, які

періодично переходять від фази скорочення до фази розслаблення. Як результат, активуються м'язи, що зазвичай залишаються неактивними в умовах тривалої гіподинамії або у осіб зі значними обмеженнями рухової функції, навіть за відсутності їх органічних уражень [22].

У фазі переходу до алюру рись у суб'єкта спостерігається посилення тривоги щодо потенційного ризику падіння, що автоматично провокує мобілізацію компенсаторних механізмів, спрямованих на забезпечення постуральної стабільності під час верхової їзди. Одночасно з цим фіксується зростання активності екстензорної мускулатури тулуба, що, своєю чергою, забезпечує оптимальне положення голови відносно корпусу та мінімізацію мимовільних рухів і спастичної напруги [12].

Внаслідок фізичної активності оптимізується моторна функція, покращується нейром'язова координація, а також зростає максимальна м'язова потужність, навіть у нетренованих суб'єктів, що демонструє феномен перенесення тренувального ефекту. Кінний спорт, будучи для значної частини популяції нестандартним видом рухової активності, окрім вищезгаданих загальних адаптаційних механізмів, передбачає специфічні впливи на організм осіб, що ним займаються.

Іпотерапія здійснює свій вплив на організм людини за рахунок двох ключових чинників: психогенного та біомеханічного. Пропорційне співвідношення та відносна значущість цих механізмів у кожному конкретному клінічному випадку визначаються характером захворювання та терапевтичними завданнями, що вирішуються за допомогою іпотерапії. Зокрема, у випадках лікування невротичних розладів, дитячого церебрального паралічу (ДЦП), інтелектуальних порушень та дитячого аутизму, домінантним чинником впливу виступає психогенний аспект. Натомість, при терапії пацієнтів у постінфарктному періоді, осіб із порушеннями постави, сколіозами, остеохондрозами хребта, простатитом та низкою інших соматичних станів, провідним фактором взаємодії є біомеханічний. Проте, у жодному з цих клінічних сценаріїв не слід

применшувати значущість жодного з зазначених чинників, оскільки іпотерапія є інтегрованим методом, що синхронно впливає як на фізичний, так і на психосоціальний стан пацієнта.

Психогенний аспект пов'язаний із взаємодією з живою істотою, зокрема конем – великою, темпераментною та потужною твариною. Майстерне керування цією твариною індукує у пацієнта відчуття тріумфу, формуючи сприйняття власної здатності підкорити таку величну та міцну істоту. Крім того, це провокує усвідомлення власної переваги над оточуючими особами. Додатково, значний вплив має обширний простір, що оточує пацієнта (наприклад, манеж або відкритий плац), оскільки це середовище забезпечує суб'єктивне відчуття свободи та відсутності обмежень.

Прояви психогенного фактора різняться залежно від конкретних нозологічних одиниць. Зокрема, у випадку невротичних розладів терапевтичний вплив опосередковується відчуттям тріумфу, самоконтролю та звільнення. Натомість, при дитячому церебральному паралічі (ДЦП) провідну роль відіграє страх, наприклад, страх втрати рівноваги або падіння. Це спонукає пацієнта докласти максимальних зусиль, зосередити увагу та оптимізувати процеси підтримання рухового балансу, і таким чином рефлекторно пригнічувати патологічні осередки збудження рухових центрів [7].

Ще одним ключовим компонентом терапевтичного впливу іпотерапії є раніше згаданий біомеханічний фактор, дія якого детермінується наступними аспектами:

Перший вплив осциляцій, що генеруються рухомим конем і передаються через його спину в трьох взаємно перпендикулярних площинах. Ці осциляції характеризуються помірною амплітудою і транслиуються пацієнту, причому їхні параметри варіюються залежно від алюру. Зазначені ритмічні коливання індукують послідовне скорочення та відносне

розслаблення м'язів корпусу, що забезпечує підтримку постурального контролю пацієнта під час верхової їзди [7].

Другий вплив біомеханічний чинник сприяє формуванню у пацієнта нових рефлексорних реакцій, розвитку постурального балансу та вдосконаленню кінетичної координації. Досягнення стабільного постурального балансу корелює з симетричним розвитком м'язової системи тулуба та кінцівок, суглобово-зв'язкового апарату, тобто всієї опорно-рухової системи, а також із симетричним розташуванням вісцеральних органів. Паралельно, вироблення постурального контролю вершника в умовах верхової їзди на різних алюрах сприяє виникненню та консолідації нових умовних і безумовних рефлексорних дуг. Сукупність цих процесів детермінує становлення нових рухових навичок.

Понад те, розвиток рівноваги відіграє ключове значення у лікуванні певних форм сколіотичної деформації, на початкових стадіях остеохондрозу, при диспропорціях кінцівок та асоційованих м'язових дисбалансах, що може призводити до значних функціональних порушень, а також при асиметричному м'язовому гіпертонусі, характерному для дитячого церебрального паралічу (ДЦП) та інших подібних неврологічних розладів.

Таким чином, динаміка пересування на коні різними алюрами зумовлює істотні потреби до рівня моторної координації та загальної поведінкової адаптації вершника [7].

1.4. Показання до застосування іпотерапії

Незважаючи на значний терапевтичний потенціал та численні позитивні аспекти, у сфері іпотерапії визначено комплекс абсолютних протипоказань до її застосування. До таких протипоказань належать:

- Гемофілія
- Геморагічні стани
- Будь-які захворювання у гострій фазі.

Категорично протипоказано застосування іпотерапії за наявності запальних процесів кісткової та суглобової систем, структурних аномалій, морфологічних змін, а також стійких кісткових деформацій хребтного стовпа, зокрема: хвороба Бехтерева, спондилолітез, постопераційні стани міжхребцевих дисків, хвороба Шейермана-Мау, патологічні кіфози, наявність посттравматичних фіксуючих імплантатів (скоби, пластини, стрижні) [6, 15].

Першочергове значення має ретельний аналіз вертебрального статусу в контингенту пацієнтів із синдромом Дауна, з огляду на підвищену ймовірність виникнення атланта-аксіальної нестабільності в даній когорті. Цей медичний стан, своєю чергою, є абсолютним протипоказанням до призначення іпотерапевтичних процедур.

Іпотерапія протипоказана особам з діагностованою серцево-судинною недостатністю в анамнезі, тяжкою формою артеріальної гіпертензії, що супроводжується гіпертонічними кризами, а також при наявності ризику тромбоемболічних ускладнень (зокрема, тромбофлебіту та тромбозу). Додатково, до факторів, що обмежують застосування даного методу, відносять проведення антикоагулянтної терапії, алергічні реакції на коней або елементи їхнього середовища, стійку фобію до тварин, а також потенційно несприятливий вплив на перебіг коморбідних станів [29].

У контексті лікувальної верхової їзди вікові обмеження визначаються виключно нижнім порогом: не рекомендовано залучати до терапії осіб молодше трьох років. Це зумовлено тим, що у вказаному віці пацієнти ще не здатні повною мірою засвоювати та ефективно виконувати комплекс встановлених терапевтичних завдань [30].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та об'єкт досліджень

Кінно-спортивний клуб «Айвенго» розташований у с. Прилиманське Одеського району Одеської області, яке входить до Авангардівської селищної ради. Територія має рівнинний рельєф, знаходиться у межах Причорноморської низовини, висота над рівнем моря — близько 27 м. Межує з Одесою, с. Сухий Лиман та смт Авангард. Розташоване безпосередньо на березі Сухого Лиману. Клімат помірно-континентальний, степовий, з м'якою зимою та теплим/спекотним літом, властивий Причорноморській низовині. Зими м'які (часто з нестійким сніговим покривом), літо тепле, часто спекотне, затяжна осінь. Має розвинену інфраструктуру, оскільки є фактично передмістям м. Одеса.

Загальна площа КСК "Айвенго" становить 4,7 га. На цій території розташована двоповерхова стайня на 16 денників (рис. 2.1), на другому поверсі якої знаходяться роздягальні та кімнати для відпочинку. У стайні також обладнаний амунічник та приміщення для зберігання концентрованих кормів.



Рис. 1. Стайня та амунічник КСК "Айвенго"

На території клубу розташовані два відкритих конкурних поля площею 60×20 та 50×20 м з комплектом перешкод (рис. 2.2), манеж "бочка" для роботи на корді та для навчання починаючих вершників та варки з шелтерами для вигулу коней (рис. 2.3). У 5 км від стайні розташовані ліс, мальовничі поля та водойми, що роблять заклад привабливим для туристів.



Рис. 2. Два відкритих конкурних поля

Кінний клуб "Айвенго" надає наступні послуги: навчання верховій їзді (дитячі та дорослі групи), послуги з іпотерапії, кінний туризм, екскурсії, фотосесії. Також коней та спортсменів клубу часто залучають до участі у зйомках художніх фільмів. У клубі регулярно проводяться змагання з конкуру та виїздки для спортсменів різного рівня, а також працює прокат для всіх бажаючих. Окремим напрямом є підготовка коней для дистанційних пробігів.



Рис. 3. Вигульні майданчики з шелтерами.

Об'єкт дослідження - коні рисистих і ваговозних порід ($n=10$), які використовуються для іпотерапії в кінно-спортивному клубі «Айвенго».

Предмет дослідження - технологічні процеси підготовки, утримання, годівлі та експлуатації коней, які застосовуються у сфері іпотерапії, іповенції та реабілітації людей з фізичними та психологічними розладами.

2.2. Методика досліджень

Дослідження за темою дипломної роботи проводились у виробничих умовах КСК "Айвенго". У дослідженні було використано комплекс загальнонаукових і спеціалізованих методів. До загальнонаукових методологій належать: аналіз (для опрацювання наукової літератури та нормативних документів), синтез (для узагальнення отриманих даних), індукція та дедукція (для побудови логічних висновків), а також класифікація (для впорядкування вимог до коней). Спеціальні методи охоплюють зоотехнічні (оцінка характеристик порід, екстер'єру та здоров'я коней), фізіологічні (аналіз впливу фізичних навантажень на організм тварин), хронометражні (вимірювання тривалості роботи, швидкості руху та пройдених дистанцій) та економіко-статистичні (розрахунок економічної доцільності, зокрема витрат, доходів і рівня рентабельності). Синергетичний підхід до застосування цих методів забезпечує багатостороннє і комплексне вивчення досліджуваного явища, що сприяє отриманню об'єктивних висновків. Схема проведення досліджень представлена на рис.4.



Рис. 4. Схема проведення досліджень

Також у дослідженні проведено узагальнення і систематизацію технологічних підходів до підготовки коней для іпотерапії. Встановлено оптимальні критерії відбору коней залежно від особливостей екстер'єру, типів вищої нервової діяльності та розроблено конкретні рекомендації щодо режимів фізичних навантажень, годівлі та утримання коней у сфері іпотерапії.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Основні критерії відбору іпотерапевтичних коней

Незалежно від специфіки кінної дисципліни - чи то професійний спорт, підготовка початківців, експлуатація в упряжі, циркові виступи або рекреаційне утримання - до коня висуваються уніфіковані критерії. Таким чином, базовий перелік функціональних вимог до тварини залишається суттєво схожим.

Незважаючи на різноманіття сфер застосування коней, вся кінна галузь базується на трьох фундаментальних принципах:

1. Взаємодія коня з людиною має характеризуватися шанобливим ставленням та відсутністю проявів агресії.

2. Необхідною умовою є здатність тварини оперативно виконувати команди та адекватно реагувати на сигнали, що надходять від людини.

3. Суттєве значення має мужність коня, його спроможність долати власні страхи, формувати довіру до людини та демонструвати відповідну поведінку, навіть у непередбачених обставинах.

Отже, у всіх контекстах використання коней першочерговим є їхній оптимальний фізичний стан. Для специфічних терапевтичних цілей, таких

як іпотерапія, також необхідний доброзичливий та врівноважений норов тварини.

В іпотерапевтичній та адаптивній верховій їзді від коня вимагається винятковий рівень дисциплінованості та відповідальності. Це зумовлено специфікою контингенту пацієнтів дитячого віку, для яких будь-які помилки є неприпустимими. Проте, варто зазначити, що навіть тварина з оптимальним темпераментом може втратити свої терапевтичні якості внаслідок недбалості, некомпетентності та грубого поводження з боку обслуговуючого персоналу (конюха), а також некоректної або надмірно суворой поведінки тренера чи терапевта.

Відсутність системного підходу до забезпечення життєдіяльності та догляду за конем, що включає нерегулярність у годівлі, напуванні, гігієнічних процедурах та індивідуальних тренуваннях, а також порушення встановленого режиму, наявність акустичного дискомфорту та неналежних санітарних умов у стайні, у поєднанні з безвідповідальним, надмірно амбітним або довільним ставленням особи, яка здійснює догляд за твариною, може спровокувати розвиток у неї пригнічених станів або підвищеної знервованості.

В іпотерапевтичних установах необхідно забезпечити неухильне дотримання фундаментальних гуманістичних засад, які сформувалися та були консолідовані впродовж багатовікової історії взаємодії людини та коня. З огляду на специфіку терапевтичного впливу, ці взаємини набувають вирішального значення. Отже, в цих умовах мають бути забезпечені оптимальні передумови для всебічної реалізації принципів етичного ставлення та співчуття.

Отже, провідним критерієм при відборі тварин є їхній темперамент. Для ефективного проведення заходів необхідні особини з доброзичливим, довірливим, спокійним, толерантним та збалансованим характером. При цьому критично важливо, щоб тварина зберігала свою життєздатність та динамічність, оскільки лише такий стан забезпечує оптимальний

терапевтичний ефект. Натомість, взаємодія з млявими та апатичними особинами суттєво ускладнюється. Безумовно, тварини, які демонструють агресивні прояви (як-от укуси або удари) стосовно людей, є непридатними для залучення до відповідних програм.

Для ефективного застосування в терапевтичних програмах, зокрема іпотерапії, необхідний ретельний відбір тварин, оскільки не всі особини придатні для таких занять. Перевага надається кобилам та кастрованим самцям (меринам). Цей вибір обґрунтовується їхнім збалансованим темпераментом, який є оптимальним для взаємодії з пацієнтами. Використання некастрованих самців (жеребців), як правило, не практикується. Проте, слід зазначити, що відсутні абсолютні обмеження щодо їх залучення. Хоча окремі особини жеребців можуть демонструвати ефективну роботу на терапевтичних сесіях, їхня інтеграція в процес завжди пов'язана з підвищеним потенційним ризиком.

Наступним аспектом, що підлягає оцінці при визначенні придатності коня, є його конформація. Оптимальним вважається помірний зріст, що становить приблизно 145-160 см у холці. Це обумовлено тим, що особини великого зросту можуть створювати додаткові труднощі при забезпеченні безпеки пацієнта. Незважаючи на зазначені вимоги до росту, тварина має характеризуватися просторою, достатньою за довжиною шиєю з добре розвиненою м'язовою системою, середньою або низькою холкою. Кінцівки повинні мати коректну постановку.

Для проведення іпотерапевтичних сесій принципове значення має фізичний стан коня. Він повинен володіти не лише бездоганним станом дорсального відділу хребта, а й достатньо розвиненою мускулатурою, здатною ефективно компенсувати підвищені навантаження без шкоди для здоров'я тварини. Окрім того, при взаємодії з пацієнтами, які мають порушення опорно-рухового апарату, обов'язковою є наявність у коня широкого, рівномірного кроку без будь-яких ознак аритмії. Відповідно,

використання еквінів з порушеннями локомоції (кульгавістю) для іпотерапії є категорично неприйнятним.

Процес відбору та підготовки коней для іпотерапії вимагає експертних знань фахівця-кіннотника. Терапевтична тварина повинна відповідати низці критеріїв: бути у відмінному фізичному стані, володіти поступливим темпераментом, бути слухняною та демонструвати високий рівень довіри до людини.

Дослідження підтверджують, що оптимальними для цих цілей є такі породи, як гуцульська, арабська, новоолександрівська ваговозна, а також інші породи, що вирізняються сильним і збалансованим типом вищої нервової діяльності.

При відборі перевагу віддають коням зрілого віку (7-10 років), переважно меринам та кобилам, які характеризуються специфічним екстер'єром: невисокий зріст, видовжений корпус, широка спина, типова довжина кроку (на рисі – 80-90 см, на кроці – 68-76 см) та міцні кінцівки. Проте ключовим критерієм залишається врівноважений і стабільний норов тварини.

3.2. Аналіз наявного поголів'я КСК «Айвенго»

Під час проходженні виробничої практики на базі КСК «Айвенго» налічується 18 голів коней, з яких 7 долучені до занять з лікувальної верхової їзди, об'єктом дослідження стали представники таких порід як: Новоолександрівський ваговоз, Орловський рисак (n = 10).

Орловські рисаки вирізняються значними рисистими якостями та стійкою успадковуваністю цінних характеристик потомству. У зв'язку з цим, племінні самці даної породи повсюдно залучаються в якості генетичних поліпшувачів у системі інтенсивного конярства.

Орловська рисиста порода належить до категорії великих порід коней. Їх висота в холці варіюється в діапазоні 157-170 см. Середні показники

висоти в холці становлять 162 см для жеребців та 161 см для кобил. Середня довжина тулуба по косій у жеребців сягає 161 см, обхват грудей - 180 см, а обхват п'ястка - 20,3 см. Середня маса тіла коливається в межах 500-550 кг.

Переважаючими мастями є сіра, світло-сіра (що візуально сприймається як «біла»), червоно-сіра, сіра в яблуках та темно-сіра. Також зустрічаються гніда, ворона та руда масті, хоча й з меншою частотою. Особини булової та солової мастей трапляються надзвичайно рідко, проте їх присутність відзначена. Присутність алеля крему (cream gene) у генофонді орловської рисистої породи обумовлена походженням від матері жеребця Полкана I, кобили донської породи.

Орловський рисак сучасної селекції характеризується гармонійною будовою тіла, притаманною універсальним кінним породам. Він вирізняється витонченою та пропорційною головою, високим поставом шиї з характерним дугоподібним вигином, міцною, добре розвиненою мускулатурою спини та потужними, рельєфними кінцівками.

Представники цієї породи є великими за габаритами, естетично привабливими, а їхній темперамент поєднує в собі чутливість та доброзичливість, що вимагає досвідченого поводження.

Їхній зовнішній вигляд доповнюється шляхетною поставою, виразними, амплітудними та елегантними рухами, а також розкішною гривою і хвостом.

Орловські рисаки характеризуються естетичною привабливістю та високою витривалістю. Вони здатні ефективно виконувати важку тяглову роботу, підтримуючи при цьому стабільний та рівномірний темп руху. Ці коні демонструють значну стійкість до несприятливих кліматичних умов, включно з екстремальними температурами, як низькими, так і високими. Їхній темперамент відзначається спокоєм та врівноваженістю, поєднаною з притаманною енергією та грацією в рухах. Даний тип коней є винятково універсальним, знаходячи застосування у різноманітних кінних дисциплінах (наприклад, кросі, виїзді та конкурі), а також виступаючи цінним

помічником у сільськогосподарських операціях і будучи чудово придатним для рекреаційних та туристичних заходів.

Орловський рисак, як правило, відзначається врівноваженим та спокійним темпераментом. Проте, у окремих випадках можуть спостерігатися прояви грайливості або норовливості, що потенційно може призводити до небажання виконувати поставлені завдання. Слід підкреслити, що формування індивідуальних поведінкових характеристик тварини значною мірою залежить від факторів виховання та умов утримання, а не виключно від генетичних або породних передумов.



*Рис. 5 .Кінь “Флот” породи орловський рисак який знаходиться у
КСК «Айвенго»*

Новоолександрівський ваговоз - це порода свійських коней, яка виникла в Полтавській губернії наприкінці XIX - на початку XX століття. У 1868 році сюди завезли ваговозних коней із Західної Європи, переважно

бельгійських арденів, брабансонів та першеронів. Їх схрещували з місцевими кобилами, іноді додаючи кров інших порід, що визначило подальший напрям селекції.

До 1920 року серед арденів сформувалося кілька типів, зокрема дібрівські ардени - невеликі за зростом, але з чіткими породними рисами. У 1923 та 1929 роках частину цих коней передали на Новоолександрівський кінний завод № 64, де продовжили племінну роботу, використовуючи кроси ліній та інбридинг. Так сформувався тип коня невеликого росту з міцним корпусом, сухими ногами, легкою головою, короткою шиєю та трохи звислим крупом.

У 1960-х роках селекцію спрямували на створення самостійної породи, і в 1970 році новоолександрівський вагозов був офіційно визнаний. Сучасні представники цієї породи відзначаються масивною, гармонійною тіло будовою, правильною конституцією та врівноваженим, енергійним темпераментом. Типові ознаки породи можна розглянути у Таблиці 1

Таблиця 1

Характеристик новоолександрівського вагозова

Показник	Жеребці	Кобили	Примітки
Типова конформація	пропорційна голова; широка коротка шия; рівна спина і попереки; міцний глибокий корпус; рельєфний трохи спущений круп; правильна постановка кінцівок	пропорційна голова; широка коротка шия; рівна спина і попереки; міцний глибокий корпус; рельєфний трохи спущений круп; правильна постановка кінцівок	опис екстер'єру
Масті	руда; гніда; савраса; ворона; чала; бура	руда; гніда; савраса; ворона; чала; бура	переважні забарвлення

Висота в холці	154–165 см	150–159 см	середні проміри
Коса довжина тулуба	165 см	159 см	коса довжина тулуба
Обхват грудей	207 см	193 см	вимір у сантиметрах
Обхват п'ясті	23,5 см	21,0 см	виміру сантиметрах
Жива маса	590 кг	560 кг	середня маса
Продуктивні показники	макс. тяглове зусилля 669 кг; лактація 2500–3000 кг; вихід лоша́т 85–90%	макс. тяглове зусилля 669 кг; лактація 2500–3000 кг; вихід лоша́т 85–90%	загальні продуктивні характеристики

Новоолександрівський вагозов – це компактна, але масивна порода з високими робочими якостями, сформована під впливом західноєвропейських вагозовів та місцевої селекції. Ця порода відзначається невибагливістю до корму, витривалістю та широким використанням у сільському господарстві, а також для підвищення продуктивності конярства.

У кінному клубі «Айвенго» представників цієї породи застосовують у напрямі іпотерапії: на них займаються діти, які проходять лікувальну реабілітацію за допомогою верхової їзди. Завдяки врівноваженому характеру, доброзичливості та відсутності агресії новоолександрівські коні добре підходять для роботи з дітьми, у тому числі з підвищеною активністю. Вони легко йдуть на контакт, спокійні у спілкуванні з людьми та заслужено вважаються «кіньми-терапевтами».

За екстер'єром ці коні мають гармонійну тілобудову, суху конституцію та енергійний, але врівноважений темперамент. Переважні масті - руда, руда-чала, гніда, гніда-чала та бура. На відміну від інших вагозовів, новоолександрівські коні вирізняються більшою рухливістю та працездатністю; їхня стійка психіка дозволяє зберігати спокій у стресових

ситуаціях, під час важкої роботи та занять з активними дітьми. Коні “Новоолександрівський ваговоз” які утримуються в КСК «Айвенго» представлені на рисунках: Рис. 6



Рис.6 Кінь “Оствінд” породи новоолександрівський ваговоз який мешкає у КСК «Айвенго»

Під час виробничої практики було проведено аналіз поголів'я коней кінно-спортивного клубу «Айвенго» та їхньої придатності для іпотерапії. Встановлено, що клуб має достатню кількість тварин, які відповідають морфологічним та поведінковим вимогам до терапевтичної роботи. Основну групу становлять коні віком від 6 до 15 років - саме цей інтервал вважається оптимальним, адже у тварин уже сформована психіка та відпрацьовані рухові навички.

Найбільш придатними для занять виявилися орловські рисаки та новоолександрівські ваговози. Вони мають помірний зріст, міцну мускулисту спину, врівноважений темперамент і м'який ритмічний рух, що забезпечує комфорт і безпеку пацієнтів. У клубі утримуються коні різних порід та віку, проте для іпотерапії використовують 7 особин: 3 новоолександрівських ваговози (3 мерини) і 4 орловських рисаки (2 кобили

та 2 мерины). «Породна структура терапевтичних» коней орловської рисистої породи КСК «Айвенго» наведені у Таблиці 2. Породна структура «терапевтичних» коней породи новоолександрівський ваговоз на КСК «Айвенго» наведена у Таблиці 3. Характеристика поголів'я коней які працюють у напрямі іпотерапії у КСК «Айвенго» представлено у Таблиці 4

Таким чином, кінно-спортивний клуб «Айвенго» має належні ресурси для проведення іпотерапевтичних занять: коней оптимального віку з відповідними морфологічними та поведінковими характеристиками, а також організаційні умови для їх ефективного використання у реабілітації.

Таблиця 2

Породна структура «терапевтичних» коней орловської рисистої породи на КСК «Айвенго»

Середній вік та значення основних вимірів, довжини кроку та індексів будови тіла орловських коней								
№	Стать	Вік, роки	Висота в холці, см	Обхват грудної клітки,	Обхват п'ястки, см	Довжина кроку, см	Індекс кістистості, %	Індекс обхвату грудної
	о б и л а		6 1	7 8	0 , 0	5 8	2 , 4	1 0

	о б и л а		6 2	7 9	0 , 2	5 9	2 , 5	1 1
	е р и н		6 3	8 1	0 , 5	6 0	2 , 6	1 1
	е р и н		6 2	8 0	0 , 3	6 1	2 , 5	1 1

Таблиця 3

**Породна структура «терапевтичних» коней породи
новоолександрівський ваговоз на КСК «Айвенго»**

Середній вік та значення основних вимірів, довжини кроку та індексів будови тіла новоолександрівський ваговоз								
№ коня	Стать	Вік, роки	Висота в холці, см	Обхват грудної клітки, см	Обхват п'ястка, см	Довжи на кроку, см	Індекс кістистості, %	Індекс обхвату грудної клітки, %

	р и н	1	1 5 8	9 0	3 , 0	5 0	4 , 6	2 0
	е р и н	0	1 5 9	9 2	3 , 2	5 1	4 , 6	2 1
	е р и н	4	1 6 0	9 5	2 3 , 5	5 2	4 , 7	2 2

Аналізуючи табл. 3, встановили, що

Вік: усі коні знаходяться у робочому віці (5-7 років), що оптимально для іпотерапії.

Висота в холці: середній зріст орловських рисаків – 161-163 см, що забезпечує комфортну посадку для вершника.

Обхват грудної клітки: 178-181 см, показник добре розвиненої дихальної системи та витривалості.

Обхват п'ястки: ~20 см, що свідчить про міцність кінцівок.

Довжина кроку: 158-161 см, рухи плавні та ритмічні, важливі для терапії.

Індекс кістистості: ~12,4-12,6 %, що відповідає міцній будові.

Індекс обхвату грудної клітки: ~110-111 %, що вказує на гармонійний екстер'єр.

Вік: усі коні у робочому віці (6-7 років), що оптимально для використання в іпотерапії.

Висота в холці: новоолександрівські ваговози мають середній зріст 158-160 см, що робить їх зручними для терапевтичної роботи.

Обхват грудної клітки: 190-195 см, що свідчить про потужну грудну клітку та добру витривалість.

Обхват п'ястка: ~23 см, показник міцності кінцівок, характерний для ваговозів.

Довжина кроку: 150-152 см, рухи рівні та спокійні, що важливо для терапії.

Індекс кістистості: ~14,6-14,7 %, що вказує на масивну будову.

Індекс обхвату грудної клітки: ~120-122 %, що демонструє сильний екстер'єр і гармонійність пропорцій.

Таблиця 4

Характеристика поголів'я коней які працюють у напрямі іпотерапії у КСК «Айвенго»

Кличка коня	Порода	Масць	Стать	Вік	Висо та в холц і	Тип темпераменту	Напря використан ня в іпотерапії
Квадра	Орловський рисак	Сіра	Кобила	6	161 см	Сангвінік	Неврологіч на реабілітація
Савана	Орловський рисак	Світло- сіра	Кобила	7	162 см	Сангвістично флегматични й	ДЦП, порушення постави
Форсж	Орловський рисак	Сіра у яблуко	Мерин	6	163 см	флегматични й	ДЦП, аутистични й спектр
Флот	Орловський рисак	Сіра	Мерин	5	162 см	флегматични й	Робота з дітьми аутистично го спектру
Оствід	Новоолександрівс	Руда	Мерин	11	158	Сангвінік	Гіперактив

	ький ваговоз				см		ність
Арциз	Новоолександрівс ький ваговоз	Руда- чала	Мерин	10	159 см	Врівноважени й сангвінік	ПТСР, еманаційна реабілітація
Вітер	Новоолександрівс ький ваговоз	Гнідий	Мерин	14	160 см	Сангвінік	Гіперактив ність

3.4. Система тренінгу та оцінка готовності коней для використання в іпотерапії

Лікувальна верхова їзда, іпотерапія та розвивальна верхова їзда демонструють зростаючу популярність. Подальший розвиток цього реабілітаційного методу та його впровадження на якісно новому рівні зумовлює необхідність для фахівців та керівників організацій, що спеціалізуються на іпотерапії, застосовувати більш відповідальний підхід до вибору та спеціалізованої підготовки терапевтичних коней. Адже саме кінь є унікальним біологічним симулятором, джерелом сенсомоторних імпульсів, який забезпечує позитивний біомеханічний та психоемоційний вплив на пацієнта. Ефективність цього впливу на пацієнта безпосередньо залежить від ретельності відбору тварини, а безпека проведення занять – від її готовності до виконання такої специфічної діяльності.

Первинна методика оцінки поведінкових характеристик, розроблена Джен Спінк, була адаптована шляхом інтеграції кількісної системи оцінювання. Ця модифікація спрямована на забезпечення відповідності критеріям, що висуваються до тварин, які застосовуються в іпотерапевтичній практиці.

Методика підготовки включає в себе кілька послідовних етапів:

- 1.Формування афіліативного зв'язку між твариною та суб'єктом взаємодії.
- 2.Забезпечення беззаперечного підпорядкування об'єкта підготовки фахівцю.
- 3.Культивування афективної стабільності та резистентності до стресових факторів.
4. Індукція селективної перцептивної реакції.
5. Розвиток компетенцій з подолання перешкод та адаптації до змінних умов.

Процес підготовки коней характеризується значною тривалістю, а досягнення поставлених цілей може відбуватися в різні терміни, що зумовлюється низкою детермінуючих чинників, таких як породна приналежність, стать, вікова категорія, фізіологічний стан організму та рівень попередньої підготовки.

Процес підготовки коней відзначається значною часовою протяжністю, а реалізація визначених цілей характеризується варіативністю термінів. Це зумовлюється комплексом детермінуючих чинників, таких як породні особливості, статеві належності, онтогенетичний етап розвитку, функціональний стан організму та початковий рівень тренуваності.

Основний терапевтичний ефект досягається через рух коня кроком, тому його правильне виконання є першочерговим. Цей алюр має характеризуватися регулярним ритмом, без жодних ознак кульгавості чи асиметрії. Необхідна також значна довжина кроку, за якої сліди задніх кінцівок перекривають або потрапляють у сліди передніх (ефект "овертрекінгу"). Кінь повинен активно задіювати м'язи спини, уникаючи їхньої напруги (так зване "підняття спини"), та генерувати рух від задніх кінцівок, активно підводячи їх під корпус і забезпечуючи потужний поштовх. Винятково важливою є здатність тварини підтримувати баланс та демонструвати гнучкість рухів.

Високотренована кінська особина повинна демонструвати здатність синхронізувати свій рух – ініціювати крок, прискорюватись, уповільнюватись та зупинятись – виключно у відповідь на дії провідника, який перебуває поруч, без застосування безпосередніх команд, що подаються за допомогою повіддя або голосових сигналів. Під час роботи на лонжі кінська особина зобов'язана реагувати на аудитивні або візуальні сигнали, здійснюючи зміни у темпі руху (алюрах), напрямку або повністю припиняючи рух за першою вимогою. Оволодіння цими компетентностями є критично важливим для забезпечення ефективності та безпеки тренувального процесу.

Суттєвим етапом у підготовці коня є формування у нього навичок спокійної взаємодії під час посадки вершника, що реалізується за допомогою допоміжних засобів, таких як спеціалізовані платформи, східці або безпосередня ручна підтримка. Після завершення тренувального циклу, очікується, що тварина демонструватиме спокійне наближення до вказаних

допоміжних конструкцій на адекватну відстань, не виявляючи ознак занепокоєння чи агресії протягом процедури екіпірування вершником.

У контексті занять з іпотерапії, часто застосовується різноманітне допоміжне обладнання, яке може потенційно викликати значну реакцію страху у непідготовленого коня. Відтак, вкрай важливо, щоб усі предмети, призначені для використання під час сесії або присутні в терапевтичному просторі, були предметом систематичної адаптації та привчання для тварини. Ця превентивна міра має фундаментальне значення для забезпечення безпеки та ефективності заняття. Коня слід ознайомити, а за потреби і пристосувати до таких елементів, як сферичні об'єкти, різнокольорові кільця, ігрові приналежності (включно з тими, що видають звукові або тактильні стимули), конуси, вертикальні опори, обручі, а також засоби підтримки мобільності, такі як інвалідні візки, милиці та ходунки. Розширення спектра предметів, до яких кінь буде пристосований, прямо пропорційно підвищує рівень безпеки під час терапевтичної взаємодії.

Перед інтеграцією коня в іпотерапевтичну практику, необхідно здійснити симуляцію терапевтичного сеансу. Цей етап передбачає залучення асистента, який виконуватиме роль реципієнта. Під час такої підготовчої сесії оцінюється поведінка та рівень готовності тварини, а також проводиться її ознайомлення з основними статичними положеннями та комплексом динамічних вправ, які будуть застосовуватися пацієнтом. Лише після завершення повноцінної підготовки та успішної адаптації коня, підтвердженої позитивними результатами симульованого заняття з асистентом, допускається його застосування у терапевтичних сесіях з особами, які мають інвалідність.

Для об'єктивної верифікації відповідності поведінкових патернів коней, призначених для терапевтичної діяльності (як потенційних, так і діючих), встановленим нормативам, необхідні чіткі критерії оцінювання. Фахівець, що спеціалізується на іпотерапії та реабілітації з використанням коней, повинен застосовувати відповідні методології оцінювання виключно

до тих особин, які вже продемонстрували свій потенціал до адаптації до специфічних та подекуди складних вимог терапевтичного процесу. Перспективний терапевтичний кінь – це тварина, що вже виявила такі характеристики, як загальна поступливість, доброзичливе ставлення, володіння базовими навичками виїздового навчання та довіру у ситуаціях роботи з рук та під сідлом.

До початку процедури оцінювання вкрай важливо пересвідчитися, що тварина відчуває себе комфортно та спокійно в присутності людей, які її оточують. Здатність коня безтурботно реагувати на присутність осіб, що стоять, пересуваються або контактують з її тілом, є фундаментальною передумовою для отримання валідних даних під час оцінювання. Розроблена методика оцінювання пропонує застосувати низку послідовних дій, за допомогою яких можливо оцінити реакцію коня на незнайомі об'єкти. Ці дії охоплюють демонстрацію об'єкта, його повторну презентацію, фізичний контакт із ним та його функціональне використання. Поведінкові прояви тварини при цьому аналізуються за різними параметрами, що дозволяє визначити її придатність для взаємодії з пацієнтами з точки зору її ставлення до предметів.

Пропонується аналіз методики оцінювання поведінки коней, розробленої Джен Спінк, модифікованої з урахуванням специфічних вимог, які ставляться до тварин, що залучаються до іпотерапевтичної практики.

Шкала оцінки поведінки коня:



Рис.7

Тип 1: Особини цієї категорії приступають до виконання завдання, демонструючи початково підняте положення голови та виражену напругу шиї, підтримуючи таку позу протягом усього періоду активності. Їм притаманна легка відволіканість, підвищена лякливість, тривожність або агресивна поведінка. Спостерігається часте фуркання у поєднанні з розширенням очних щілин, що інтерпретується як прояв перманентної настороженості або очікування потенційної небезпеки. Можуть проявлятися спонтанні, неконтрольовані рухи, прагнення до некерованого бігу (bolting) та оборонні удари кінцівками. Реакція на спроби заспокоєння з боку людини є мінімальною або відсутньою. Даний поведінковий паттерн оцінюється в діапазоні 0-2 балів (Рис. 7).

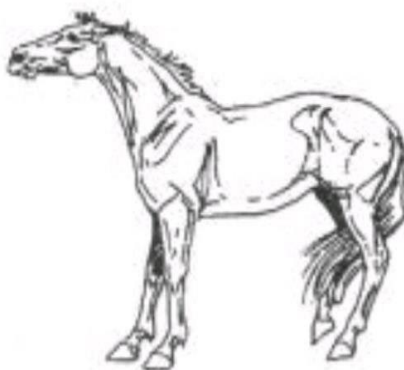


Рис.8.

Для поведінкового типу 2 характерні прояви стресової реакції у коней, що виражається у топотінні копитом, різких рухах головою, повторюваному уникненні об'єкта або прийнятті оборонної позиції, зокрема підтисканні хвоста (оцінюється у 3-4 бали). Контроль над твариною в такому стані може бути ефективно забезпечений лише висококваліфікованим фахівцем (див. Рис. 8).

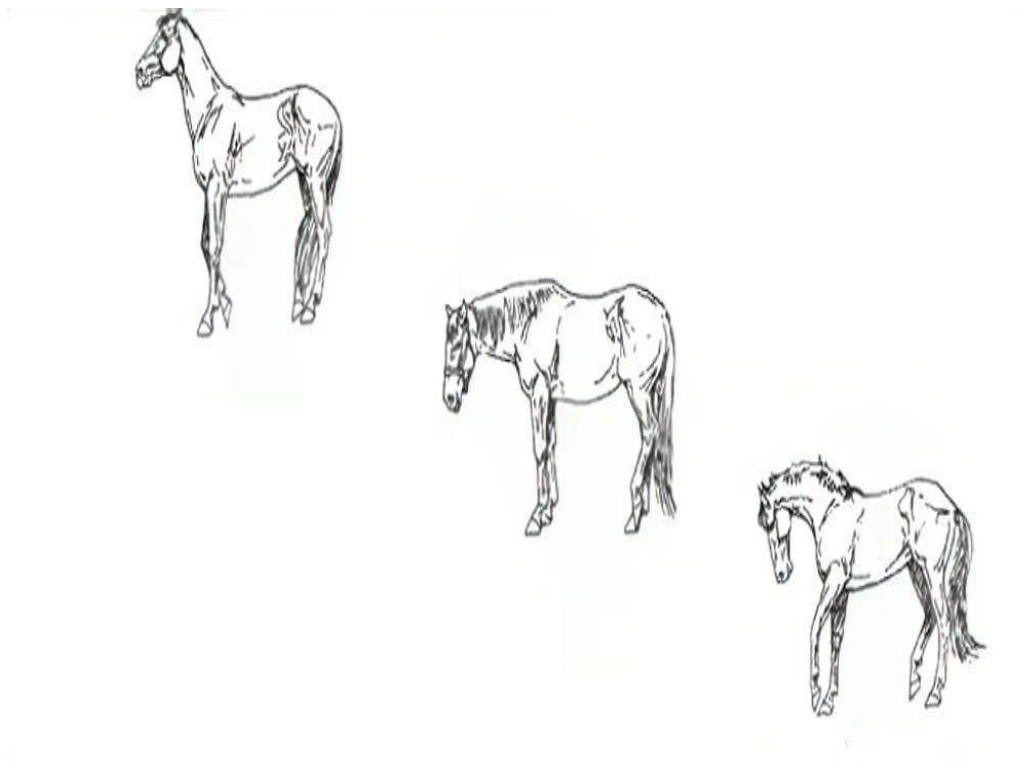


Рис. 9

Тип 3: Особина цього типу демонструє постійну флуктуацію між періодами нестійкої концентрації уваги та станом зниженої реактивності або відстороненості. Поведінка оцінюється в діапазоні від 4 до 6 балів (рис.9).

Тип 4: Коні даної категорії ініціюють виконання завдань у вираженому апатичному або інертному стані, що зберігається протягом усієї тестової процедури. Діапазон оцінок становить від 5 до 7 балів (рис. 10).

Тип 5: Тварини цього типу починають діяльність зі спокійним, але зібраним настроєм, проте їхня продуктивність значно залежить від частоті підтримки з боку людини, а темп виконання завдань є уповільненим. Цей фенотип є потенційно адаптивним, але вимагає значного часу для навчання та спеціалізованої підготовки. Хоча загалом такі особини відповідають встановленим критеріям, вони періодично можуть демонструвати ознаки дискомфорту або фрустрації, що виражається у змінах міміки, ретракції вух та ажитованих рухах хвоста. Їхня поведінка оцінюється в діапазоні від 6 до 8 балів (рис. 11).

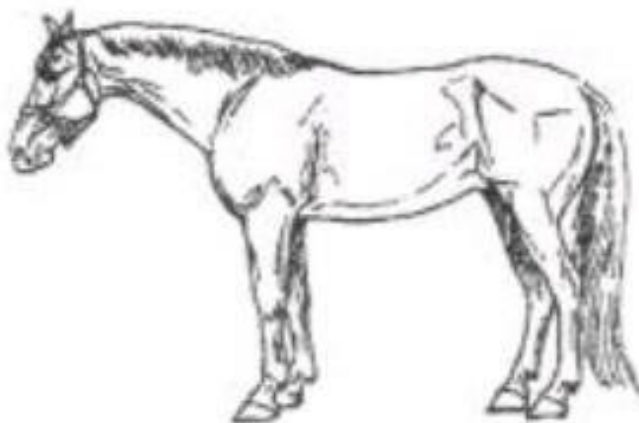


Рис.11

Категорія 6: Особи́на розпо́чинає вико́нання завда́нь зі стабі́льним споко́єм та вираже́ною енергі́йністю, перева́жно підтриму́ючи цей стан протя́гом дія́льності. Проте, задля збере́ження оптима́льного рівня концентра́ції та психі́чної рівнова́ги, періодично вимага́ється незначна асистен́ція. Ця підтримка виявля́ється у засто́суванні на́півпритримки, верба́льних інструќцій, позитивного підкрі́плення та заохочува́льного такти́льного контакту. Індикато́рами необхі́дності тако́ї інтєрвен́ції слугу́ють рухи ву́шних раковин мінливого ха́рактеру та спрямо́ваний погляд на особу-керівника. Важливо зазначити, що тварина при цьому не демонструє жодних ознак невдоволення, а її тіло не приймає захисної чи оборонної позиції. Поведінка цієї категорії оцінюється у 7-9 балів згідно зі шкалою (див. Рис. 11).

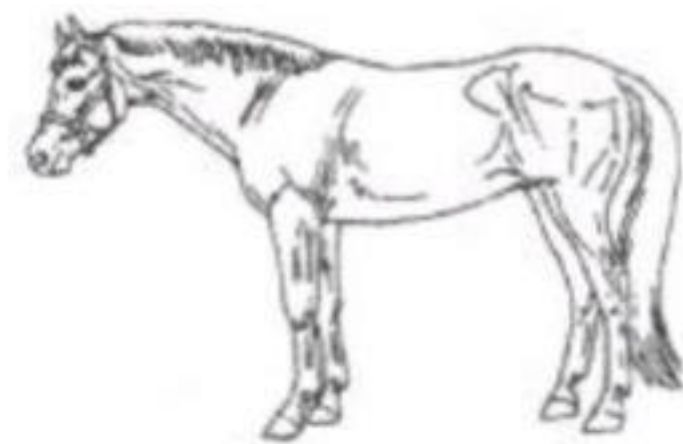


Рис.12

Фенотиповий клас 7 характеризується вираженою готовністю коня до виконання завдань. Такі особини демонструють довіру, врівноваженість та жвавість, а також виявляють самовпевненість. Вони відзначаються високою чутливістю у поєднанні з психологічною стійкістю, не потребуючи додаткової підтримки для підтримання оптимального психоемоційного стану. Для заохочення позитивної взаємодії та концентрації уваги цих коней достатньо застосування похвали та винагороди, що оцінюється у 9-10 балів за відповідною шкалою Рис.12

Оцінка поведінкових реакцій коней у всіх протоколах здійснюється за бальною системою. Ці показники дозволяють ідентифікувати природні адаптивні реакції тварини на специфічні стимули та визначати її загальну придатність для використання в іпотерапевтичних програмах. Особливе значення має спонтанна реакція на новий, часто незвичний об'єкт, яка є важливим індикатором якостей потенційного терапевтичного коня. На підставі аналізу цих поведінкових факторів було розроблено та проаналізовано методологію оцінки рівня підготовки та можливості застосування коней для іпотерапії на базі кінно-спортивного клубу «Айвенго». Отримані дані представлено у табличній формі. Таблиця 5

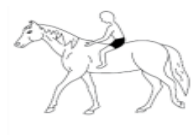
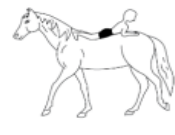
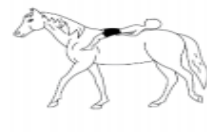
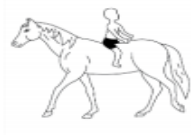
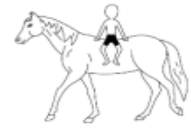
Умовні позначення: А - представлення предмета; Б - повторне представлення предмета; В - контакт: передпліччя; Г - контакт: спина, круп, ноги; Д - використання предмета.

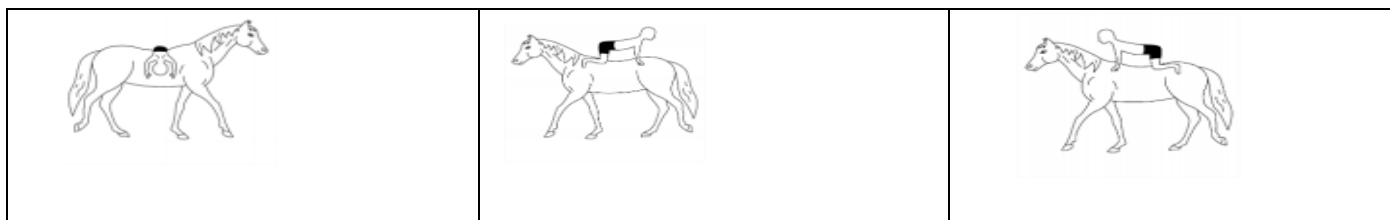
Висновки.

З метою оптимізації фізичних характеристик та рухових патернів коней, до їхнього навчального плану було інтегровано елементи виїздки, подолання пересічної місцевості, тренування на вольті та низькі стрибки з перешкодами. Ця комплексна програма сприяла розвитку пропріоцепції та володіння тілом, що підвищило силу, гнучкість та рівновагу тварин.

Проведені дослідження підтвердили, що ці коні виявляють високу придатність для іпотерапії та демонструють стабільно адекватну поведінку в умовах стресу. Зокрема, рівень стресостійкості всіх трьох досліджуваних коней перевищив 70%. Підготовка таких кваліфікованих тварин має ключове значення не лише для забезпечення безпеки пацієнтів та ефективності терапевтичного процесу, але й для підтримки здоров'я та благополуччя самих терапевтичних коней.

Рис.13 Положення пацієнта на коні під час сеансу іпотерапії.

Сидячі вперед верхи	Сидячі назад на животі	Сидячі назад на спині
		
Сидячі назад	Сидячі на боці	Модифіковане сидіння на боці
		
Лежачі ниць над бочкою	На четвортинках сидячи назад	На карачках сидячи вперед



Коні які знаходяться на території КСК «Айвенго», які процюють у напрямі іпотерапія.



Рис. 14. Кінь «Форсаж» породи орловський рисак



Рис.15. Кобыла «Саванна» породы орловський рисак



Рис.16. Кінь «Форсаж» Приора породы орловський рисак



Рис.17. Кінь «Форсаж» Приора породи орловський рисак



Рис.18. Кобила «Квадра» породи орловський рисак



Рис.19. Кобыла «Квадра» породы орловський рисак



Рис.20. Кобыла «Саванна» породы орловський рисак



Рис.21. Кінь «Форсаж» породи орловський рисак



Рис. 22. Кінь «Арциз» породи новоолександрівський ваговоз

3.5. Оцінка ефективності використання іпотерапевтичних коней в умовах КСК “Айвенго”

Іпотерапія вже давно довела свою користь у реабілітації людей з різними фізичними та психологічними проблемами. Коні мають унікальну здатність впливати на людину не лише фізично, а й емоційно. У КСК «Айвенго» створені умови для регулярних занять, і саме тут ми вирішили оцінити, наскільки ефективно працюють коні, підібрані для терапії.

Для оцінки бралися до уваги кілька важливих моментів: характер коня, плавність його рухів, здатність контактувати з людьми, витривалість та загальний стан здоров'я. Ми спостерігали за заняттями, спілкувалися з інструкторами та пацієнтами, а також аналізували зміни у фізичному та психологічному стані учасників після курсу занять.

Виявилося, що найбільший ефект дають коні зі спокійним темпераментом і м'якими рухами. Вони чудово підходять для дітей та людей із неврологічними порушеннями. Тварини більш енергійні вимагали додаткової адаптації, але добре працювали з молоддю, яка потребувала більш активної взаємодії. Уже після 10-12 занять більшість пацієнтів демонстрували покращення координації, зниження тривожності та більшу впевненість у собі.

Коні в КСК «Айвенго» справді ефективно використовуються для іпотерапії, що підтверджується позитивними змінами у пацієнтів.

Найкраще себе показують тварини зі спокійним характером і стабільним психоемоційним станом. Важливо постійно стежити за здоров'ям коней і динамікою стану пацієнтів, щоб забезпечити безпеку та результативність занять.

У майбутньому варто розширити програму, додати більше спеціально відібраних коней та вдосконалити методичні рекомендації для інструкторів.

ВИСНОВКИ

За результатами здійсненого наукового дослідження, присвяченого застосуванню коней у реабілітаційних програмах на базі КСК «Айвенго», було сформульовано такі основні висновки:

Теоретичне обґрунтування: систематичний аналіз релевантних наукових джерел обґрунтував, що іпотерапія становить собою високоефективний метод реабілітації. Це зумовлено синергетичним поєднанням біомеханічної стимуляції, що виникає від локомоції тварини, та комплексної психоемоційної інтеграції. Було встановлено, що результативність терапевтичного процесу безпосередньо детермінується обґрунтованим відбором коней, які повинні відповідати чітко визначеним критеріям щодо темпераменту та фізичної підготовки.

Порівняльний аналіз: здійснений порівняльний аналіз порід, зокрема поглиблене вивчення гуцульської породи, виявив, що притаманній витривалість, флегматичний темперамент та компактна конституція зумовлюють її високу придатність для терапевтичної роботи із широким спектром клінічних груп.

Методика підготовки: спеціально розроблена методика підготовки коней для потреб КСК «Айвенго» продемонструвала високу ефективність. Її основою є поетапна десенсибілізація тварин до специфічних зовнішніх афекторів, характерних для реабілітаційного середовища, а також інкультикація адекватної та безпечної поведінкової моделі під час взаємодії з пацієнтами.

Практичне значення: проведене дослідження верифікувало, що систематична підготовка коней згідно з розробленою програмою значно редукує потенційні ризики під час терапевтичних сеансів та підвищує загальну ефективність реабілітаційного процесу. Імплементація даної методики на базі КСК «Айвенго» сприяла оптимізації функціонування терапевтичного підрозділу та забезпеченню вищого рівня безпеки як для клієнтів, так і для фахівців.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Контроль якості: аналіз даних свідчить про нагальну потребу імплементації посилених заходів контролю на етапах складання та атестації, оскільки індикатори продуктивності демонструють значну варіативність.

2. Автоматизація: доцільно дослідити потенціал автоматизації стандартних операційних процедур, що наразі виконуються в ручному режимі. Це сприятиме мінімізації впливу людського фактора на виникнення похибок та підвищенню загальної операційної ефективності.

2. Стандартизація: рекомендується актуалізувати технічну документацію та виробничі нормативи з метою усунення двозначностей у трактуванні операційних процесів персоналом.

3. Впровадження цифрового обліку: пропонується здійснити перехід до цифрових форматів реєстрації виробничих результатів, що забезпечить оперативний моніторинг показників ефективності та прискорить реагування на девіації від встановлених параметрів.

4. Оптимізація запасів: на підставі аналізу логістичних процесів, доцільно переглянути систему постачання сировинних матеріалів для зменшення часу простою обладнання, спричиненого дефіцитом комплектуючих.

5. Енергоефективність: необхідно провести аудит енергоспоживання виробничих потужностей, оскільки існує значний потенціал для редукції собівартості готової продукції шляхом імплементації енергоощадних технологій та устаткування.

6. Навчання: потрібно запровадити систематичні навчальні курси для технічного персоналу з питань актуалізованих стандартів та норм безпеки праці, що сприятиме підвищенню загальної якості виробничого процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коні. – Харків : Чайка, 2013. – 64 с.: іл. Герасимов В. И., Слинько В. Г., Пронь Е. В., Петрушко Н. П. Мировой генофонд лошадей и его использование. Х., 2011.
2. Глушак І.І., Хоменков М.В. Характеристика лінійного росту і жвавості кобил орловської рисистої породи. Науково-технічний бюлетень / НААН, Інст тваринництва. Харків, (2016), № 116. С. 29–33.
3. Гопка Б. М., Хоменко М. П., Павленко П. М. Конярство. К., 2004.
4. Лапутін А.М. Біомеханіка спорту: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. з фіз. виховання і спорту . А.М. Лапутін, В.В. Гамалій, О.А. Архипов, В.О. Кашуба, М.О. Носко. - К.: Олімп. л-ра, 2005. - 320 с.
5. Льотка Г.І. «Конярство» Методичні вказівки з організації самостійної роботи студентів денної форми навчання факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва (напрямок підготовки 6. 090102 «ТВіППТ»). – Вінниця, 2013. – 25 с.
6. Новоолександровский ваговоз. Племянні ресурси України. К., 1998.
7. Старчеус А. П., Оненко В. І. Кінь у присадибному і фермерському господарстві. К., 2001.
8. Ali MS, Awad AS. Comparison of the efficacy of two interventions in ameliorating abdominal thickness and sitting function in children with diplegia. J Taibah Univ Med Sci. 2022;17(4):548–55. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. AlAbdulwahab SS, Al-Gabbani M. Transcutaneous electrical nerve stimulation of hip adductors improves gait parameters of children with spastic diplegic cerebral palsy. NeuroRehabilitation. 2010;26(2):115–22. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

10. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(8):571–6. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
11. Champagne D, Corriveau H, Dugas C. Effect of Hippotherapy on Motor proficiency and function in children with cerebral palsy who walk. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2017;37(1):51–63. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
12. Chang HJ, Jung YG, Park YS, O SH, Kim DH, Kim CW. Virtual reality-incorporated horse riding simulator to improve motor function and balance in children with cerebral palsy: a pilot study. *Sensors*. 2021;21(19):6394. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
13. Chinniah H, Natarajan M, Ramanathan R, Ambrose JWF. Effects of horse riding simulator on sitting motor function in children with spastic cerebral palsy. *Physiotherapy Res Int*. 2020;25(4). [DOI] [PubMed]
14. Cywińska O, Gawrych S, Białkowska A, Budziejko B, Dziarkowski D, Kurtyka D et al. Positive influence of hippotherapy on the process of improvement of children with cerebral palsy in children. 2018.
15. Damiano DL. Rehabilitative therapies in cerebral palsy: the good, the not as good, and the possible. *J Child Neurol*. 2009;24(9):1200–4. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
16. Das SP, Ganesh GS. Evidence-based approach to physical therapy in cerebral palsy. *Indian J Orthop*. 2019;53(1):20–34. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
17. Deutz Nicole; Weigt-Usinger Katharina; Leiz Steffen; Raabe Christa; Polster Tilman; Daniela Steinbüchel; Moll Christine; Lücke Thomas; Krägeloh-Mann Ingeborg; Hollmann Helmut; Häusler, Martin UH.
18. Impact of Hippotherapy on Gross Motor Function and Quality of Life in Children with Bilateral Cerebral Palsy: A Randomized Open-Label Crossover Study. *Neuropediatrics* [Internet]. 2018/02/27. 2018;49(03):185–92.

20. Hemachithra C, Meena N, Ramanathan R, Felix AJW. Immediate effect of horse riding simulator on adductor spasticity in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Physiotherapy Res Int*. 2020;25(1). [DOI] [PubMed]
21. Institute for Musculoskeletal Health. Australia: School of Public Health, University of Sydney, Institute for Musculoskeletal Health. 1999 [cited 2023 Aug 2]. PEDro: Physiotherapy Evidence Database. <https://www.pedro.org.au>
22. Karlsson P, Orlandi S, Zhao H, McEwan A. Brain–computer interface as a potential access method for communication in non-verbal children with cerebral palsy: a state-of-the-art review.
23. Wearable/Personal Monit Devices Present Future. 2022;61–85.
24. Koca TT. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *North Clin Istanbul*. 2016. [DOI] [PMC free article] [PubMed]
25. Koman LA, Smith BP, Shilt JS. Cerebral palsy. *The Lancet* [Internet]. 2004;363(9421):1619–31. 10.1016/S0140-6736(04)16207-7 [DOI] [PubMed]
26. Kwon JY, Chang HJ, Yi SH, Lee JY, Shin HY, Kim YH. Effect of hippotherapy on gross motor function in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *J Altern Complement Med*. 2015;21(1):15–21. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
27. Laurent-Vannier A, Adamsbaum C, Rey-Salmon C, Rambaud C, Raul JS. Motor rehabilitation by hypotherapy: about an experience in four children with acquired brain injury. *Medicine*. 2011;54:600–25. [Google Scholar]
29. Lee Cwoo, Kim SG, Na SS. The effects of hippotherapy and a horse riding simulator on the balance of children with cerebral palsy. *J Phys Ther Sci*. 2014;26(3):423–5. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

30. Lucena-Antón D, Rosety-Rodríguez I, Moral-Munoz JA. Effects of a hippotherapy intervention on muscle spasticity in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2018;31:188–92. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]