

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-34>

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБЛЕННЯ ВОЛЕЙБОЛЬНИХ М'ЯЧІВ

Будинкевич С. Н.

*старший викладач кафедри спортивних дисциплін і туризму
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Іванка Франка*

Малай Г. Я.

*студентка
Інститут фізичної культури і здоров'я
Дрогобицького державного педагогічного університету
імені Іванка Франка
м. Дрогобич, Львівська область, Україна*

Заняття волейболом несуть глибоку естетичну насолоду, злагодженість дій у виконанні тактичних комбінацій, а сама спортивна боротьба, перемога приносить задоволення як гравцям так і глядачам. Для досягнення успіху у змагальній діяльності у волейболі потрібна кропітка робота спортсменів яка інтегрує у собі основні компоненти підготовленості: фізичну, техніко-тактичну та психологічну підготовку.

Питання методики навчання і вдосконалення техніко-тактичних навиків у волейболі досить ґрунтовно вивчалися науковцями Беляєвим А.В., Буликиною Л.В., Чхань А. А., Підлужняк О. І., Горбатий А. Ю., Колос О. А. На думку Бондаренко В.В. та Ціпов'яз А.Т інтенсивність гри за останні роки значно зросла [1]. Прагнення якомога якісніше та швидше вирішити ситуативні завдання в ігровій діяльності потребує детального вивчення фактів, які вплинули на цей чинник.

Простота обладнання дозволяє організувати ігри з волейболу як в спортивних залах так і в басейні, в парку, в болоті, на піску, на снігу, на льоду, на тенісному столі та на батуті. Поява нових різновидів волейболу, здійснили прорив у розвитку даного виду спорту, що викликало хвилю інтересу і є незаперечним фактом підтвердження

популярності цієї гри. Проведення ігор в різноманітних середовищах, аналіз чинників які впливали на розвиток волейболу, визначає важливість використання якісного інвентарю, а саме м'ячів, що безпосередньо впливають на майстерність гравців. Щоб довести взаємозв'язок результатів змагальної діяльності волейболістів з використанням покращеної моделі м'ячів ми звернулися до аналізу характеристик офіційних моделей м'ячів.

За 126 років свого існування з 1895 року у волейболі не лише змінювались правила, вдосконалювались техніко-тактичні навички, зростали вимоги до фізичної підготовленості спортсменів, але й зазнали чималих змін, форма та інвентар. За переконаннями фахівців, ігрова майстерність волейболістів безпосередньо залежить від характеристик м'яча і нерідко його рахують сьомим гравцем на майданчику.

Тривалий час не було чітких вимог щодо характеристик м'ячів, саме тому існувало чимало різних моделей від шкіряних до синтетичних та від американських до японських. В перших правилах вимоги до «снаряду» були наступні – «м'яч – резинова камера в шкіряному, або полотняному футлярі, діаметр м'яча 25-27 дюймів (63,5-68,5 см), вагою 340 грамів. Однак перші офіційні м'ячі для волейболу виготовили лише у 1900 році американською фірмою «Spalding» [5].

В нашій країні на початку свого розвитку вибору м'ячів майже не було. За ГОСТ – 50 (М'яч шкіряний волейбольний шитий) був сірим, синім або чорним. Як стверджують очевидці грати ним можна було лише кілька тижнів доки його не роздувало вдвоє від початкового розміру, також зазнавала змін і його форма. В подальшому його використовували як тренажер для відпрацювання кисневого удару. М'ячі коричневого кольору, які виготовлялися в Польщі мало чим відрізнялися від вітчизняних щоправда служили дещо довше.

Індійські м'ячі «Cosco» – таку модель почали виготовляти з 1990 року вона мала міжнародний сертифікат і в часи радянського союзу були кращими з виробників. Це був білий, клеєний м'яч яким могли грати лише ті гравці які засвоїли техніку, оскільки був дуже твердим, що призводило до травм рук [5]. Виробники даної моделі перш за все мали на меті виготовити такий м'ячів, які служили тривалий час та не втрачали своїх характеристик. Як ми розуміємо такий «снаряд» призводив до численних травм гравців і потребував його вдосконалення.

Японська компанія Molten USA, Inc була заснована для виготовлення м'ячів (волейбольних, баскетбольних, футбольних) на американський ринок і до 1964 року були вибрані офіційними м'ячами Олімпійських ігор в Токіо.

В Японії м'ячі Molten займають і сьогодні більш як 50 % національного ринку. Унікальне мікрОВОлокно створює відчуття м'якої натуральної шкіри, вбирає вологу натомість зберігає поверхню сухою. Унікальне рішення Molten де використовують шар з нитки розміщений під резиновою камерою для того щоб досягнути максимальної м'якості при контакті з шкірою. Щоб запобігти втраті повітря використовується бутилові камери які мають низьку проникність. У 1997 році модель фірми Molten в США був визнаний офіційним м'ячем і являється до тепер. Molten є офіційними м'ячами національної студентської ліги спортивної асоціації США (NCAA) та Італійської волейбольної ліги Lega Pallavolo Serie A [5]. Дана модель виробництво якої вирішила важливу проблему, м'яч став м'яким що не призводив до травм, не набирав вологи, а від цього не змінювався у вазі, і краще було його контролювати.

Чеські м'ячі «Gala» на ринку з'явилися в 1972 році – мали 32 панелі, зовні використовувалась натуральна, або синтетична шкіра, бутилова камера покрита армованою нейлоною ниткою. Майже відразу вони стають офіційними волейбольними м'ячами національної федерації що отримали схвалення Міжнародної Федерації Волейболу ФІВБ [5]. Такі м'ячі були носкими, але білий колір з часом ставав сірим, що робило його не виразним тлі майданчика, натуральна шкіра поглинала вологу, тому ускладнювала контроль м'яча при виконанні технічних прийомів.

В офіційних правилах вимоги щодо «снаряду» наступні: м'яч повинен бути сферичним, з внутрішньою камерою зробленою з гуми або подібного до неї матеріалу. Матеріали з покриттям зробленим з еластичної натуральної, або синтетичної шкіри і комбінації кольорів, які використовують на Офіційних Міжнародних змаганнях, мають відповідати стандартам ФІВБ: діаметр 65-67 см; вага 260-280 грам; внутрішній тиск від 0,3 до 0,325 кг/см² (4,26 до 4,61 фути на квадратний дюйм) (від 294,3 до 318,82 мілібар або гектопаскаль). Усі м'ячі, які використовуються в матчі повинні мати однакові стандарти. Існує чимало виробників м'ячів, але на міжнародних змаганнях під егідою ФІВБ користуються японськими м'ячами Mikasa [5].

Компанія «Mikasa Sports» заснована ще у 1917 році в Японії в Хіросімі. Основною діяльністю компанії було вироблення волейбольних м'ячів. Серед технологій використовували ексклюзивний матеріал MicFiber, який складається з багатьох тонких нейлонових волокон з'єднаних одна з одною. Товщина кожного волокна близько 1/1000 денье (людський волосок – 50 денье). Підкладка з натурального каучуку і армована, бутилова камера котра не пропускає повітря. Популярність цих м'ячів є у використанні високих технологій. Вперше

м'яч Mikasa використовувався для Олімпійських ігор в 1964 році в Токіо. Вісімнадцяти панельний, білий м'яч з натуральної шкіри VL200 був дуже хорошим і лише в 2000 році на Олімпіаді в Сідней його змінили на кольоровий MVL200. З часом форма, матеріали з якого вироблялись м'ячі суттєво змінились.

В Афінах у 2004 році в іграх використали м'яч MVP200 затверджений ФІВБ. Виготовлені із синтетичного матеріалу MicFiber, нейлонового корду, бутилової камери клеєний, діаметр 65-67 см, вага 270 грам. Зовнішній шар виготовлений з натуральної, або штучної шкіри; складається з 18 секцій по три секції з'єднаних в панель, шість панелей. В середині резинова, або бутилова камера, шар обмотки виготовленої із спеціальної тканини. По технології дана модель буває шита та клеєна в якій є армований шар обмотки і вони більш довговічні, зберігають хороші ігрові характеристики [5].

В Пекіні у вперше був представлений м'яч MVA200, такою ж моделлю грали 2012 році в Лондоні. Він має 8 вигнутих панелей і зовні з заглибленням «Dimple». Завдяки такій технології яка забезпечує більшу площину торкання, що дозволяє краще контролювати ігрову діяльність. Mikasa MVA200 – офіційний ігровий м'яч з 2008 року. Дана модель має покращену конструкцію, в яку входить надміцна армована нейлонова нитка, бутилова камера та покриття з високоякісної штучної шкіри. Кріплення каркасу виготовлене з новою схемою, вдосконалена склейка панелей, робить покриття м'яча дуже міцним. Усі нововведення забезпечують м'ячу стабільну траєкторію польоту, без «провалів», а також високий відбивання при малій силі удару. Зовнішнє покриття має вісім панелей та виготовлене з високоякісної штучної шкіри, з подвійною перфорацією поверхності, завдяки чому поглинає вологу і не зісковзує. Усе це забезпечує високу ступінь контролю під час гри, траєкторія польоту MVA200 стабільніша ніж у м'ячів серії MVP200 [4].

На сьогоднішній день Міжнародною Федерацією Волейболу з 2019 року затверджена м'яч MIKASA V200W. Конструкція м'яча складається з 18 панелей склеєних між собою, що покращує аеродинаміку польоту. Дворівнева поверхня з мікрОВОлокна стабілізує траєкторію польоту і створює додатковий м'який контроль. Завдяки новому дизайну покращилась видимість м'яча на майданчику (більше жовтого кольору). В даній моделі застосована технологія «Nano Ballon Silica», котра попереджує сковзання по поверхні м'яча під час інтенсивної гри. Як і у попередній моделі MVA200, з невеликими заглибленнями Double-Dimple (діаметр 2мм, глибина 0,2-0,3мм), що забезпечує більшу глибину торкання та максимальний контроль м'яч має високе відбивання при меншій силі удару [4].

Висновок: порівняльний аналіз характеристик м'ячів (які були рекомендовані Міжнародною Федерацією Волейболу ФІВБ для офіційних ігор) показав, що зміни в процесі еволюції були пов'язанні – з використаннями новітніх технологій та свідчать про ефективність розробленої моделі сучасності. М'яч ставав міцнішим, завдяки зміні кольору, з часом і дизайну покращилась видимість м'яча на майданчику; для кращого відчуття були застосовані технології що сприяли еластичності, а також поглинали вологу що попереджало ковзання м'яча; з часом застосували використання дворівневої поверхні з мікроволокна, яка стабілізує траєкторію польоту і створює додатковий м'який контроль, покращилась аеродинаміку польоту; завдяки новому дизайну забезпечується більша глибина торкання та максимальний контроль м'яча.

Описано переваги використання м'ячів MIKASA V200W, визначено технології які використовувались для покращення характеристик що є беззаперечним доказом унікальності подібної технології за нашими переконаннями вище перераховані чинники сприяли можливість швидкого, стабільного виконання технічних прийомів

Література:

1. Беляєв А.В., Булькіна Л.В. Волейбол: теорія и методика тренування. М. ФиС. 2007. 98 с.
2. Бондаренко В.В., Ціпов'яз А.Т. Методика навчання елементам техніки волейболу. Навчально-методичний посібник. Кременчук: Методичний кабінет, 2018. 120с.
3. Пристинський В.М., Пристинська Т.М., Холодний О.І. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях спортивними іграми (теорія і практика волейболу). Навчально-методичний посібник. Слов'янськ. Видавництво Б.І. Маторіна, 2020. 101 с.
4. Офіційні правила волейболу 2017-2020 роки схвалено 35 на Конгресом ФІВБ 2016 року.
5. https://volleykharkiv.ucoz.ua/news/ehvoljucija_volejbolnogo_mjacha_istorija_i_sovremennost/2014-10-28-1024