

Матеріали XIV

студентської
конференції

ПЕРШИЙ КРОК
У НАУКУ



24 травня 2023р.

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
XIV студентської конференції
(Суми, 24 травня 2023 року)

Суми
Сумський державний університет
2023

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

- Нефедченко Василь Федорович** – доцент кафедри електроніки, загальної та прикладної фізики СумДУ
- Коваль Віталій Вікторович** – ст. викл. кафедри кібербезпеки СумДУ
- Уткіна Марина Сергіївна** – голова Наукового товариства студентів (слухачів), аспірантів, докторантів і молодих вчених СумДУ
- Сікора Владислав Володимирович** – голова НТСА НН МІ
- Линдін Микола Сергійович** – в.о. голови НТСА НН МІ
- Чорна Світлана Вікторівна** – голова НТСА ННІ БіЕМ
- Стеблянко Аліна Володимирівна** – голова НТСА ННІ права
- Чубур Вікторія Сергіївна** – голова НТСА ф-ту ТеСЕТ
- Шубенко Микола Миколайович** – голова НТСА ф-ту ЕлІТ
- Степанов Віталій Валерійович** – голова НТСА ф-ту ІФСК

СЕКРЕТАР КОНФЕРЕНЦІЇ

- Коваль Віталій Вікторович** – ст. викл. кафедри кібербезпеки СумДУ

ОСНОВНЕ ЗАВДАННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ – *подолання традиційного розриву між наукою та освітою.*

ЗАВДАННЯ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- *формування зацікавленості молоді до наукової роботи;*
- *підготовка талановитої молоді для подальшої наукової роботи;*
- *підготовка молоді до участі у наукових конференціях;*
- *формування уявлень студентів про напрямки наукової роботи, що проводиться кафедрами СумДУ.*

СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Актуальні проблеми та перспективи розвитку сучасної медицини.

Біофізика.

Держава і право.

Математичні науки. Комп'ютерні та інформаційні технології.

Суспільство. Економіка. Управління.

Технічна фізика. Електроніка.

Філологія – Комунікації – Суспільство.

Сучасні технології у промисловому виробництві. Механічна інженерія. Актуальні екологічні проблеми.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ В СПОРТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Розмаїта О.С., студентка; НН МІ СумДУ; МЦ.м – 212

Генетичний маркер – поліморфна унікальна ділянка геному, що використовується для генетичного картування з метою локалізації положення інших генів. Їх можна поділити на такі групи: 1) класичний генетичний маркер – відповідає гену, алелі якого мають чітко виражені відмінності на рівні фенотипу; 2) біохімічний маркер (білковий маркер) – відповідає гену, алелі якого мають відмінності (різну молекулярну масу) на рівні білкового продукту; 3) ДНК-маркер – відповідає гену або некодуючій ділянці геному, алелі якого відрізняються на рівні ДНК.

ДНК-маркери або молекулярно-генетичні маркери, поліморфна ознака, що являється методами молекулярної біології на рівні нуклеотидної послідовності ДНК, для певного гена або для будь-якої іншої ділянки хромосоми при порівнянні різних генотипів, особин, порід, сортів, ліній. ДНК-маркери або ДНК-поліморфізми – це генетичні варіанти послідовностей нуклеотидів ДНК у різних людей, що дозволяють прогнозувати властивості організму.

Встановлено, що фізичні навантаження можуть змінювати експресію 573 генів у м'язах стегна людини. Крім того, прояв аеробної витривалості пов'язаний не тільки з активністю генів, що експресуються у скелетних м'язах, але і у діафрагмі, міокарді, печінці, кровотворній системі, головному мозку. Залежно від наявності алелей 32 генів, що сприяють якому-небудь виду рухової активності, вчені запропонували молекулярно-генетичну діагностику виявлення схильності до занять спортом.

Генетичні маркери, які використовуються в спорті: антропогенетика, групи крові, дерматогліфи. Гормональні маркери. Антропогенетика – провідним маркером фізичних якостей і рухових можливостей людини є її соматотип. Основою генетичної діагностики є комплекс морфологічних ознак – пропорції тіла, ступінь жировідкладення, типологічний склад м'язових волокон.

Групи крові можуть вказувати на приналежність прояву тих чи інших фізичних якостей. Здібності до спринту мають групову приналежність крові I (0) і III (B). Серед представників складно-координаційних видів спорту в найбільшій мірі зустрічається II (A) група крові, в найменшій – I (0). Види спорту на витривалість – I (0).

Одним з генетичних маркерів в системі прогнозування майбутніх спортсменів є дерматогліфіка. Дерматогліфи – візерунки на подушечках пальців ніг і рук, являються одним з найбільш доступних для вивчення і використання генетичних маркерів. Це незмінна генетично детермінована протягом життя спадкова ознака, формується на 3-5 місяці вагітності, має структурну різноманітність і високу індивідуальну групову мінливість. Гормональні маркери є специфічними маркерами, це окремі гормони і їх співвідношення в крові, які можуть служити показниками морфологічних особливостей і поведінкових реакцій людини.

Незважаючи на сучасні прогресивні технології, які використовуються в спортивному відборі, економічні та демографічні проблеми, недоліки критеріїв відбору, необхідність їх диференціації та спеціалізації для окремих видів спорту вимагає вдосконалення організаційних основ системи відбору з урахуванням особливостей етапів багаторічної підготовки. Об'єктивна оцінка схильності до того чи іншого виду спорту, необхідна для ефективного відбору та орієнтації дітей і підлітків для заняття спортом, повинна бути заснована на комплексних дослідженнях, що включають визначення та аналіз морфологічних, функціональних, біомеханічних, педагогічних, психологічних і молекулярно-генетичних критеріїв.

Отже, впровадження досліджень щодо молекулярно-генетичних маркерів в практику професійного відбору може істотно підвищити прогностичні можливості, поліпшити професійну орієнтацію в різних сферах діяльності людини і зберегти його здоров'я. Генетичні дослідження також використовують для визначення ризиків розвитку патології у спортсменів і її профілактики. На підставі математичної обробки генетичних даних можна будувати моделі передбачення захворювань та інших ознак людини. За допомогою генетичного тестування можна чітко диференціювати суб'єктів із спадковою схильністю до силових видів спорту і до видів спорту, в яких вирішальна роль належить витривалості.

Керівник: Беседіна А.А., доцент

1. Дроздовська С. Проблеми та передумови створення системи молекулярно-генетичної діагностики аеробної працездатності в спорті // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т.3. – С. 113-119.