

Результати та їхнє обговорення. За результатами проведеного дослідження встановлено, що середні значення антропометричних показників хлопчиків 14-річного віку становлять за зростом стоячи – 166,95 см; масою тіла – 56,16 кг; обводом грудної клітки – 80,27 см; дівчаток 14-річного віку – 161,41 см; 52,40 кг; 81,17 см відповідно. Різниця між максимальними і мінімальними значеннями показників зросту, що складає 31 см (хлопчики) та 23 см (дівчатка), що свідчить про різні темпи ФР школярів однієї вікової та статевої групи. Також виявлено суттєву різницю між максимальними і мінімальними значеннями показників маси тіла та обводу грудної клітки, яка складає серед хлопчиків 41,5 кг і 33 см та серед дівчаток 32,5 кг і 35 см відповідно.

Отримані результати обстеження ФР дітей 14-річного віку м. Львова порівнювали із відповідними значеннями вказаних у Наказі МОЗ України № 802 для дітей відповідної вікової групи. Зріст хлопчиків м. Львова є більшим за нормативні значення на 1,34 см, а дівчаток меншим на 0,58 см. Натомість маса тіла обстежених 14-річних хлопчиків та дівчаток є вищою за нормативні значення відповідно на 3,54 кг та 1,95 кг. Обвід грудної клітки хлопчиків та дівчаток м. Львова теж перевищує аналогічний загальноукраїнський параметр на 2,06 см та 1,34 см відповідно.

Висновки. Отже, за результатами проведеного дослідження регіональних віково-статевих особливостей ФР школярів 14 – річного віку м. Львова встановлено: У середньому зріст дівчаток 14 – річного віку становить $161,41 \pm 0,40$ см, а хлопчиків ($166,95 \pm 0,56$) см ($p < 0,05$). Середній показник маси тіла дівчаток дорівнює $52,40 \pm 0,55$ кг, що вірогідно менше ніж у хлопчиків – $56,16 \pm 0,75$ кг ($p < 0,05$). Середній показник обводу грудної клітки у хлопчиків складає $80,27 \pm 0,55$ см, а у дівчаток – $81,17 \pm 0,41$ см. Різниця між максимальними і мінімальними значеннями показників зросту, маси тіла, обводу грудної клітки чотирнадцятирічних дітей, свідчать про різні темпи ФР дітей однієї вікової та статевої групи.

МУЛЬТИЗАЛИШКИ ПЕСТИЦИДІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ЯК СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНА ПРОБЛЕМА

Яструб А.М., Омельчук С.Т.

Кафедра гігієни та екології № 4

Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Основним нормативом, який мінімізує шкідливий вплив пестицидів на організм людини при вживанні харчових продуктів, є максимально допустимий рівень (МДР) або maximum residue level (MRL). Саме цей показник визнаний на законодавчому рівні як прийнятний за умови правильного застосування пестицидів у відповідності до принципів належної сільськогосподарської практики. Даний рівень залишку має бути настільки низьким, наскільки це можливо досягти сучасними аналітичними методами, і бути безпечним для здоров'я споживачів.

Проте, юридично встановлений на державному рівні МДР (MRL) має відношення тільки до однієї діючої речовини пестициду і виключає оцінку адитивної дії чи синергічного ефекту на організм людини кількох пестицидів при їх сумісному виявленні навіть у невеликих концентраціях і в межах встановленого нормативу. Разом з тим, численні залишки пестицидів у харчових продуктах викликають занепокоєння у сприйнятті широкої громадськості.

Відповідно до законодавства ЄС (стаття 32, Регламент (ЄС) № 396/2005) Європейське агентство з безпечності харчових продуктів (European Food Safety Authority, EFSA) щорічно надає звіт, в якому аналізується рівень залишків пестицидів у продуктах харчування на європейському ринку. Так, в рамках виконання програми європейського моніторингу та національних програм, реалізованих Ісландією та Норвегією, у 2018 році було проаналізовано 91015 зразків 12 харчових продуктів рослинного та тваринного походження. Результати аналізу показали, що у 26461 (29,1%) зразках проб були виявлені мультизалишки пестицидів. Так, в окремій пробі ягід годжі, що надходять з Китаю, було визначено до 29 різних пестицидів. Частота множинних залишків була вищою у зразках необроблених продуктів у порівнянні з продуктами, що зазнавали технологічної переробки (31,2% та 12,4%, відповідно). Найвища частота множинних залишків у необроблених продуктах (понад 65%) була виявлена в смородині (чорна, червона та біла) (75,6% від загальної кількості неперероблених зразків), перцю чилі (70,2%), лимонах (68,1%), столовому винограді (68,1%), полуниці (67,7%), грейпфрутах (67,4%), руколі (65,8%) та черешні (65,1%).

Щоб визначити кількість речовини, впливу якої підпадає організм, і пов'язаний з цим ризик, передбачається оцінювання короткострокового і довгострокового дієтичного ризику. Так, при оцінці короткострокового ризику було кількісно визначено 33 пестициди, рівні яких у харчових продуктах перевищували їх гострі референтні дози (acute reference dose, ARfD). Серед цих пестицидів: ацетаміприд, карбендазим, хлорпірифос, дельтаметрин, дитіокарбамати (манеб, пропінеб, тирам), піриміфос-метил та ін. Перевищення рівня ARfD спостерігалось у 327 зразках із 22 752 зразків (1,4%) та розподілялось наступним чином: грейпфрут (196 зразків), солодкий перець (78 зразків), столовий виноград (26 зразків), брокколі (9 зразків), баклажани (7 зразків), дині (7 проб), пшениця (4 проби). У 136 із цих випадків були вжиті юридичні дії щодо обмеження розміщення цих продуктів на ринок ЄС.

При визначенні довгострокового дієтичного ризику встановлено, що основний внесок у загальну хронічну експозицію дитіокарбаматами походить від яблук (35%), груш (15,7%) та картоплі (12,4%).

Висновок. За результатами проведеного аналізу харчових продуктів на вміст у них залишків пестицидів зроблено висновок про низький рівень короткострокового (гострого) ризику та малоімовірний ризик тривалого хронічного ефекту на здоров'я споживачів. Тим не менш, неможливо проігнорувати факт присутності у харчових продуктах кількох пестицидів з однаковим механізмом біологічної дії, а значить, і можливості їх адитивного чи синергічного ефекту на здоров'я.