

Як і кремній, загальний фосфор (сума мінерального та органічного) не нормується (рис.2). Вміст фосфору коливався в межах 0,23 (2005 р.) – 0,68 мг/дм<sup>3</sup> (2006 р.) і практично не змінюється на протязі періоду спостереження. Серед разових вимірів максимальна концентрація загального фосфору була зафіксована 31.08.2006 р. і дорівнювала 1,44 мгР/дм<sup>3</sup>.

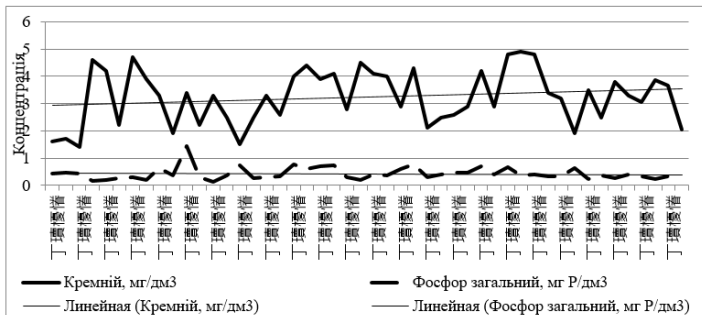


Рисунок 2 – Графік зміни у часі кремнію та загального фосфору в пункті р.Хорол – м.Миргород

## ОЦІНКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

*Доповідачі – Дундукова І.О., Геммі Л., ст.,  
Науковий керівник – Косенко Н.О., доц., к.т.н.,  
Харківський національний університет будівництва та архітектури, Україна  
nataliya1kosenko@gmail.com*

Радіоактивні матеріали увійшли до складу Землі із самого її виникнення. Навіть людина злегка радіоактивна, бо в будь - якій живій тканині присутні сліди радіоактивних речовин. Радіоактивні матеріали увійшли до складу Землі із самого її виникнення. Навіть людина злегка радіоактивна, бо в будь - якій живій тканині присутні сліди радіоактивних речовин.

Вчені з'ясували, що близько 70% радіації, що надходить в організм через природні джерела, доводиться на їжу і воду. Тому важливо вчасно виявляти радіоактивні продукти харчування, щоб захистити себе і рідних від впливу іонізуючого випромінювання зсередини.

Знання і розуміння процесів виникнення природної і штучної радіоактивності, дії радіації на організм людини, поняття про дози випромінювання, радіаційний фон продуктів харчування, володіння методами вимірювання радіації є, безумовно, актуальною проблемою сучасної науки.

Людина зазнає опромінення двома способами: радіоактивні речовини можуть знаходитись поза організмом і опромінювати його ззовні, у цьому випадку йдеться про зовнішнє опромінення. Або ж радіоактивні речовини можуть перебувати в повітрі, яким дихає людина, в їжі, чи у воді, і потрапити в організм. Перед тим як потрапити в організм людини, радіоактивні речовини проходять складний шлях у навколишньому середовищі.

Виникнення у біосфері продуктів ділення та включення їх у харчові ланцюги, зумовило надходження радіонуклідів у живі організми і стало причиною додаткового опромінення рослин, тварин та людини.

Можна виділити наступні шляхи потрапляння радіонуклідів в організм людини через продукти харчування: рослина – людина; рослина – тварина – молоко – людина; рослина – тварина – м'ясо – людина; атмосфера – опади – водойми – риба – людина.

Розрізняють поверхневе та структурне забруднення харчових продуктів радіонуклідами. При поверхневому забрудненні радіоактивних речовин, ті, що переносяться повітряним середовищем, осідають на поверхні продуктів, частково проникаючи всередину рослинної тканини. Більш ефективно радіоактивні речовини утримуються на рослинах з ворсистим покривом, в складках листя суцвіть. При цьому затримуються не тільки розчинні форми радіоактивних з'єднань, а й нерозчинні. Однак поверхневе забруднення легко видаляється навіть через декілька неділь.

Структурне забруднення обумовлене фізико-хімічними властивостями радіоактивних речовин, складом ґрунту, фізіологічними особливостями рослин. При надходженні радіонуклідів з ґрунту через кореневу систему рослин, внаслідок дії сорбційних сил ґрунтового поглинального комплексу, відбувається сепарація радіонуклідів. Одні з них перебувають у ґрунті у порівняно доступному для рослин стані і тому велика їх кількість надходить у наземні частини рослин, а та частина, що міцно фіксується твердою фазою ґрунту, мало доступна для рослин.

Радіація буває наступних видів:

- альфа-частинки;
- бета-частинки;
- гамма-випромінювання;
- рентгенівські промені;
- нейтрони.

Особливо небезпечними є альфа-частинки, бета-частинки і гамма-випромінювання. Ступінь впливу буде залежати від типу, часу і частоти випромінювання.

Відповідно до «Норм радіаційної безпеки» нормальний рівень радіаційного фону визначений до 0,60 мкЗв / год (до 60 мкР / год).

Відносний ступінь радіаційної безпеки характеризують такі значення доз:

– менше 0,30 мкЗв/год – опромінення не перевищує середніх значень для населення;

– від 0,30 мкЗв / год до 0,60 мкЗв / год - підвищене опромінення;

– більше 0,60 мкЗв / год -високе опромінення.

Як зменшити шкідливий вплив радіації.

Овочі. Зменшити радіоактивне забруднення всіх овочів і фруктів допомагає зняття шкірки, промивання і замочування у воді з додаванням солі. Так, 4-годинне вимочування у воді картоплі виводить з коренеплодів до 40% радіоактивних речовин. Видалити від 30% до 50% радіоактивних речовин з моркви, буряка і томатів допомагає також гасіння.

Гриби. Щоб знизити вміст цезію-137 в грибах, їх потрібно очистити від залишків моху і ґрунту, зняти шкірку з капелюшків (у деяких видів). Потім замочити на 2 години, після чого відварити протягом 40-60 хвилин в підсоленій і підкисленою оцтом воді. Відвар за цей час слід злити 3 рази.

Як перешкодити процесу накопичення радіонуклідів в організмі.

Ризик шкідливого впливу радіації через харчування знижується при вживанні в їжу продуктів: з високим вмістом калію; багатих кальцієм; кольорових овочів і ягід; харчових волокон. Потужний захист від шкідливого впливу радіації забезпечує мікроелемент селен. Він міститься в грибах, морепродуктах, кокосі, печінці птиці, курячих яйцях, часнику. Щоб вивести радіонукліди з організму, лікарі рекомендують також пити більше рідини. У деяких випадках призначають прийом відварів сечогінних трав курсами. Корисні і продукти з високим вмістом пектину - яблука, слива, свіжі соки з м'якоттю, мармелад, фруктові желе.

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ САЛОНОВ КРАСОТЫ, КАК УДОБРЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Докладчик – Енина Е.А., маг.,*

*Научный руководитель – Ковалева О.Н., доц., к.т.н.,*

*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Украина*

С каждым днем в Украине открывается все больше салонов красоты и парикмахерских. На сегодняшний день их в стране более 10 тысяч. Индустрия красоты продолжает развиваться и парикмахерских появляется все больше. Ежедневно владельцы салонов красоты, мастера парикмахеры и мастера