**ИЗВЕШТАЈ**

**О РЕАЛИЗАЦИЈИ ИНОВАЦИОНОГ ВАУЧЕРА**

**Увод**

На основу захтева Привредног друштва за развој пољопривреде “Златиборски Еко Аграр д.о.о.“ из Чајетине (4178/09.10.2019), а везано за подношење пријаве за иновационе ваучере, позиву расписаном од стране Фонда за иновациону делатност, Институт за хигијену и технологију меса из Београда је горе поменутом друштву доставио финансијску понуду за пружање услуге (прилог 1). Понуда се односила на анализе козијег и крављег млека и сурутке у оквиру пројекта Дистрибуција и стабилност афлатоксина М1 током прераде млека, са освртом на здравствени ризик од присуства афлатоксина М1 у сурутки. Пројекат је одобрен за финансирање од стране Фонда за иновациону делатност (Уговор бр. 231/31.10.2018). Опис проблема/услуге коју захтевате од јавне научноистаживачке организације и очекивани резултати пружене услуге дати су у прилогу 1.

Први део реализације пројекта састојао се од анализе узорака достављених од стране привредног друштва Златиборски Еко Аграр д.о.о. Циљ овог дела пројекта је био да се утврди степен контаминације млека АФМ1 прикупљеног од индивидуалних произвођача са територије Златибора, као и да се утврди дистрибуција АФМ1 у сурутки добијеној од анализираног млека. Укупно је анализирано 60 узорака, од тога по 15 узорака крављег и козијег млека и по 15 узорака сурутке од крављег и козијег млека (табела 1).

Табела 1. Преглед узорака достављени од стране привредног друштва

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р.бр. | Кравље млеко | Сурутка од крављег млека | Козије млеко | Козија сурутка |
| Датум узорковања |
| 1. | 04.11.2018. | 05.11.2018. | 05.11.2018. | 06.11.2018. |
| 2. | 10.11.2018. | 12.11.2018. | 09.11.2018. | 10.11.2018. |
| 3. | 25.11.2018. | 18.11.2018. | 14.11.2018. | 15.11.2018. |
| 4. | 05.12.2018. | 25.11.2018. | 22.11.2018. | 23.11.2018. |
| 5. | 12.12.2018. | 06.12.2018. | 26.11.2018. | 27.11.2018. |
| 6. | 18.12.2018. | 13.12.2018. | 29.11.2018. | 30.11.2018. |
| 7. | 04.01.2019. | 20.12.2018. | 04.12.2018. | 05.12.2018. |
| 8. | 08.01.2019. | 27.12.2018. | 06.12.2018. | 07.12.2018. |
| 9. | 12.01.2019. | 06.01.2019. | 28.02.2019. | 01.03.2019. |
| 10. | 18.01.2019. | 15.01.2019. | 06.03.2019. | 07.03.2019. |
| 11. | 28.01.2019. | 04.02.2019. | 11.03.2019. | 12.03.2019. |
| 12. | 03.02.2019. | 16.02.2019. | 17.03.2019. | 18.03.2019. |
| 13. | 09.02.2019. | 22.02.2019. | 25.03.2019. | 26.03.2019. |
| 14. | 22.02.2019. | 01.03.2019. | 28.03.2019. | 29.03.2019. |
| 15. | 07.03.2019. | 07.03.2019. | 02.04.2019. | 03.04.2019. |

Узорци су анализирани акредитованом методом, ELISA тестом (02Е.01.014). На основу добијених резултата испитивања може се закључити да ни у једном од испитаних узорака није утврђено присуство афлатоксина М1 и да сходно томе не постоји здравствени ризик од присуства АФМ1 у крављем и козијем млеку и сурутки добијеној од испитаног млека (прилог 2). Добијени резултати могу се протумачити начином исхране која се претежно базира на сену и применом интегрисаних система и стандарда у безбедности хране (ХАЦЦП).

Други део реализације пројекта састојао се у испитивању степена трансфера афлатоксина М1 у сурутку пореклом од млека које се користи за прераду, а не прелази МДK прописане Правилником (0,05 И 0,25 µг/кг) и у другом случају од млека које прелази поменуте лимите. Добијени резултати омогући ће нам да извршимо процену ризика од афлатоксина М1 путем сурутке. У табели 2 приказани су резултати испитивања трансфера АФМ1 у сурутку у зависности од степена контаминације млека.

Табела 2. Трансфера АФМ1 у сурутку у зависности од степена контаминације млека

|  |
| --- |
| Узорак (µг/кг) |
| млеко | сурутка |
| 0.045 | 0.04 |
| 0.048 | 0.054 |
| 0.078 | 0.078 |
| 0.106 | 0.07 |
| 0.147 | 0.07 |
| 0.15 | 0.178 |
| 0.234 | 0.244 |
| 0.26 | 0.27 |
| 0.264 | 0.262 |
| 0.293 | 0.278 |

Резултати приказани у табели 2 указују да се током прераде млека контаминираног АФМ1 може очекивати присуство АФМ1 у сурутки. Узимајућу у обзир чињенице које сурутки дају својства функционалне хране са хепатопротективним својствима, а да са друге стране афлатоксин спада у најјаче хепатоканцерогене супстанце, може се сматрати да конзумирање сурутке добијене од млека контаминираног АФ може представљати здравствени ризик, нарочито по ризичну популацију као што су оболели од хепатитиса.



Слика 1. дијаграм растурања са регресионом правом

Испитивањем постојања међусобне зависности између степена контаминације млека и сурутке утврђен је висок степен позитивне корелације (Р=0.957). Позитиван степен корелације указује на то да постоји тенденција да како расте степен контаминације млека (сировине), тако расте и степен контаминације производа (сурутке). На слици 1 дат је дијаграм растурања са регресионом правом, која потврђује висок степен позитивне корелације

Табела 3. степен корелације

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *млеко* | *сурутка* |
| *млеко* | 1 |  |
| *сурутка* | 0.957 | 1 |

У Београду 18.04.2019. ИЗВЕШТАЈ САСТАВИО

 Др Драган Милићевић

 виши научни сарадник