

КОНТРОЛА ХРАНЕ ЗА ЖИВОТИЊЕ КЛАСИЧНОМ МИКРОСКОПИЈОМ - ПРИМЕНА МЕТОДЕ У ПРЕВЕНЦИЈИ БОВИНЕ СПОНГИФОРМНЕ ЕНЦЕФАЛОПАТИЈЕ

Биљана Ђурђевић^{1*}, Милена Самојловић¹, Госпава Лазић¹, Ксенија Нешић², Ивана Вучићевић³, Владимир Полачек¹



¹ Научни институт за ветеринарство “Нови Сад“, Нови Сад, Србија

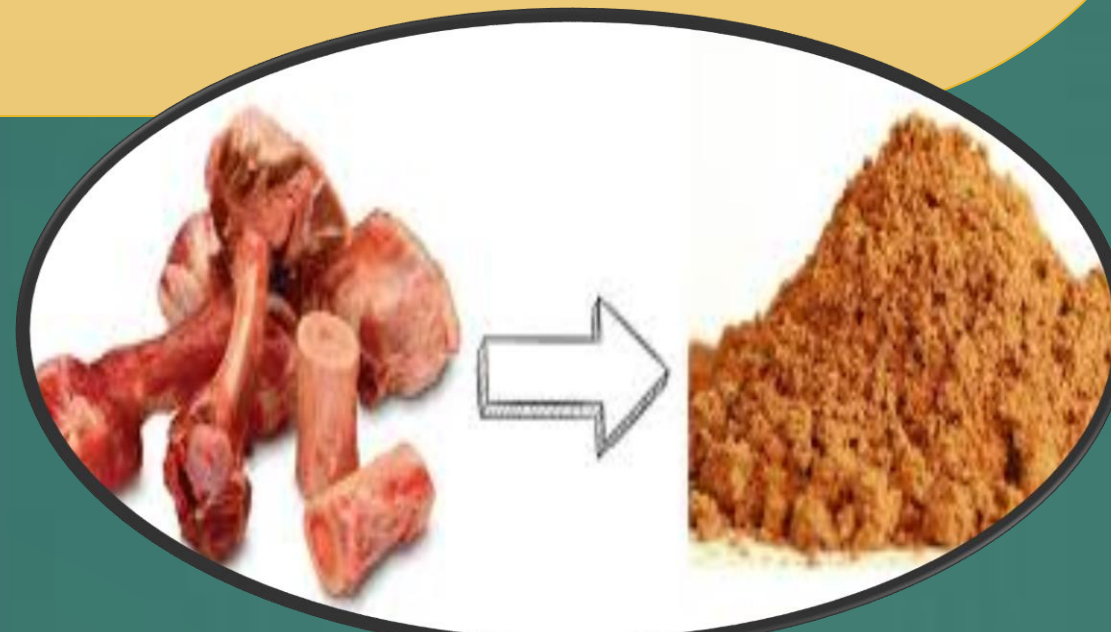
² Научни институт за ветеринарство Србије, Београд, Србија

³ Факултет Ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Београд, Србија



Увод

- Бовина спонгиформна енцефалопатија (БСЕ) или болест “лудих крава” је прогресивно, фатално, неуродегенеративно обољење говеда.
- Спада у групу трансмисивих спонгиформних енцефалопатија (ТСЕ), познатих и као прионске болести. Узрочник обољења је абнормални, патолошки прион протеин који се акумулира у мозданом ткиву, доводећи до карактеристичних хистопатолошких промена.
- Болест је откривена осамдесетих година прошлог века, и као потпуно нова и непозната болест крава са израженим неуролошким знацима, представљала је не само изазов, него и обавезу научне и стручне јавности да утврди етиолошки агенс и покуша зауставити даље ширење болести.
- Епизоотиолошким истраживањима утврђено је да се болест преноси путем контаминираних хране, пре свега месно-коштаног брашна (МКБ) преживара које садржи инфективни прион протеин.
- Европска Комисија прописује неколико регулатива којима се забрањује употреба ових хранива у исхрани преживара, и тиме спречава “рециклирање” БСЕ агенса у популацији преживара.



Методологија - класична микроскопија



- Као једна од мера контроле и превенције обољења врши се преглед хране за животиње, а класична (оптичка) микроскопија је уз методу полимеразне ланчане реакције (PCR), званични метод у Европској Унији и код нас за утврђивање прерађених протеина животињског порекла у храни за животиње.
- Принцип методе своди се на детектовање састојака животињског порекла у узорку хране који је припремљен на одговарајући начин а сама идентификација делова анималног порекла обавља се у две фракције узорка (седимент и флотат). На основу типичних, микроскопски уочљивих карактеристика посматрају се фрагменти костију, мишићна влакна, длаке, перје, ројина, шкрге и други делови животињских ткива и тела.
- Микроскопијом се лако уочава разлика између МКБ добијеног од копнених животиња и рибљег брашна, а главни недостатак методе огледа се у немогућности утврђивања врсте копнене животиње од које потичу састојци хране.

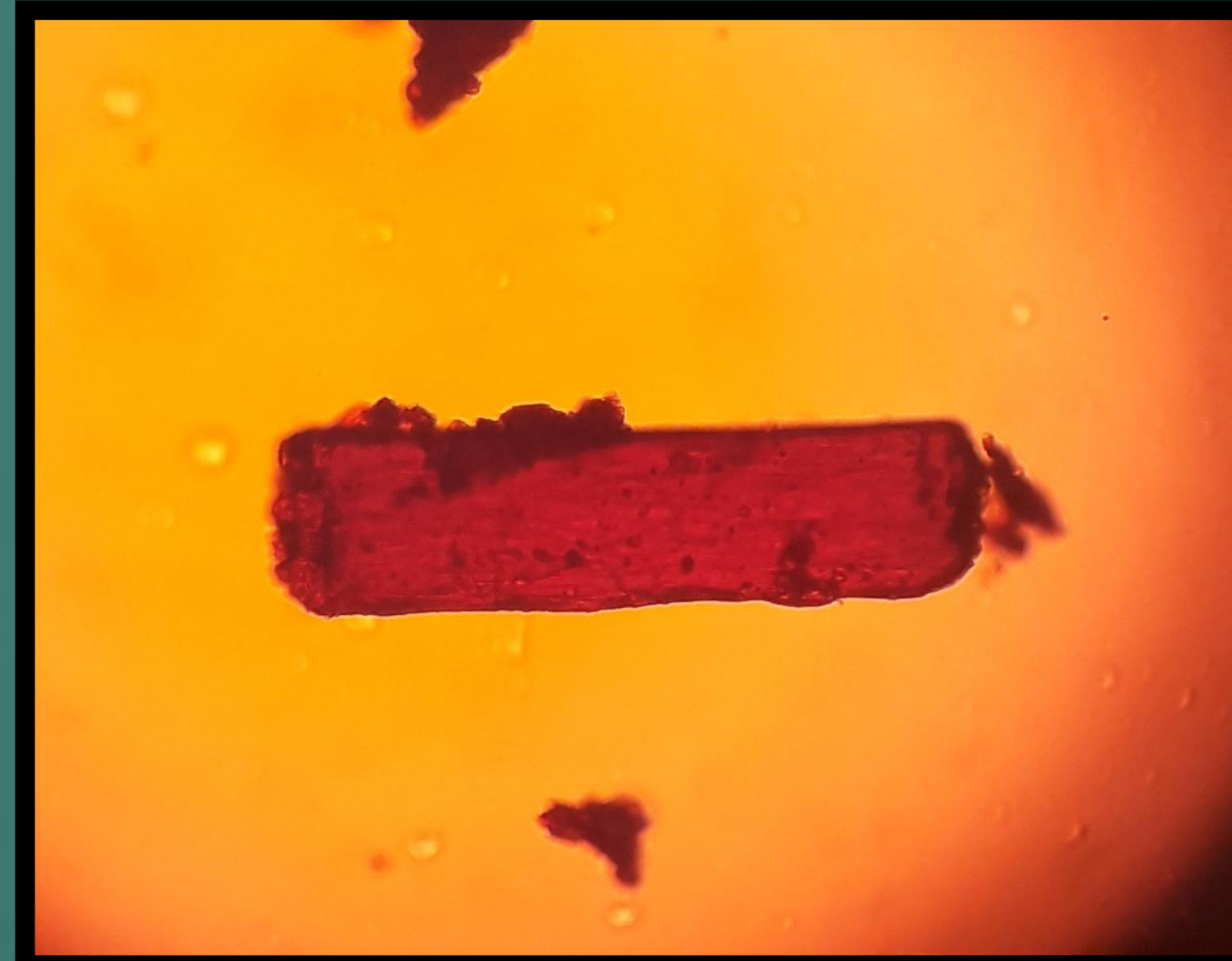


Резултати

Изглед фрагмента коштаног ткива пореклом од копнене животиње (увећање x 100)



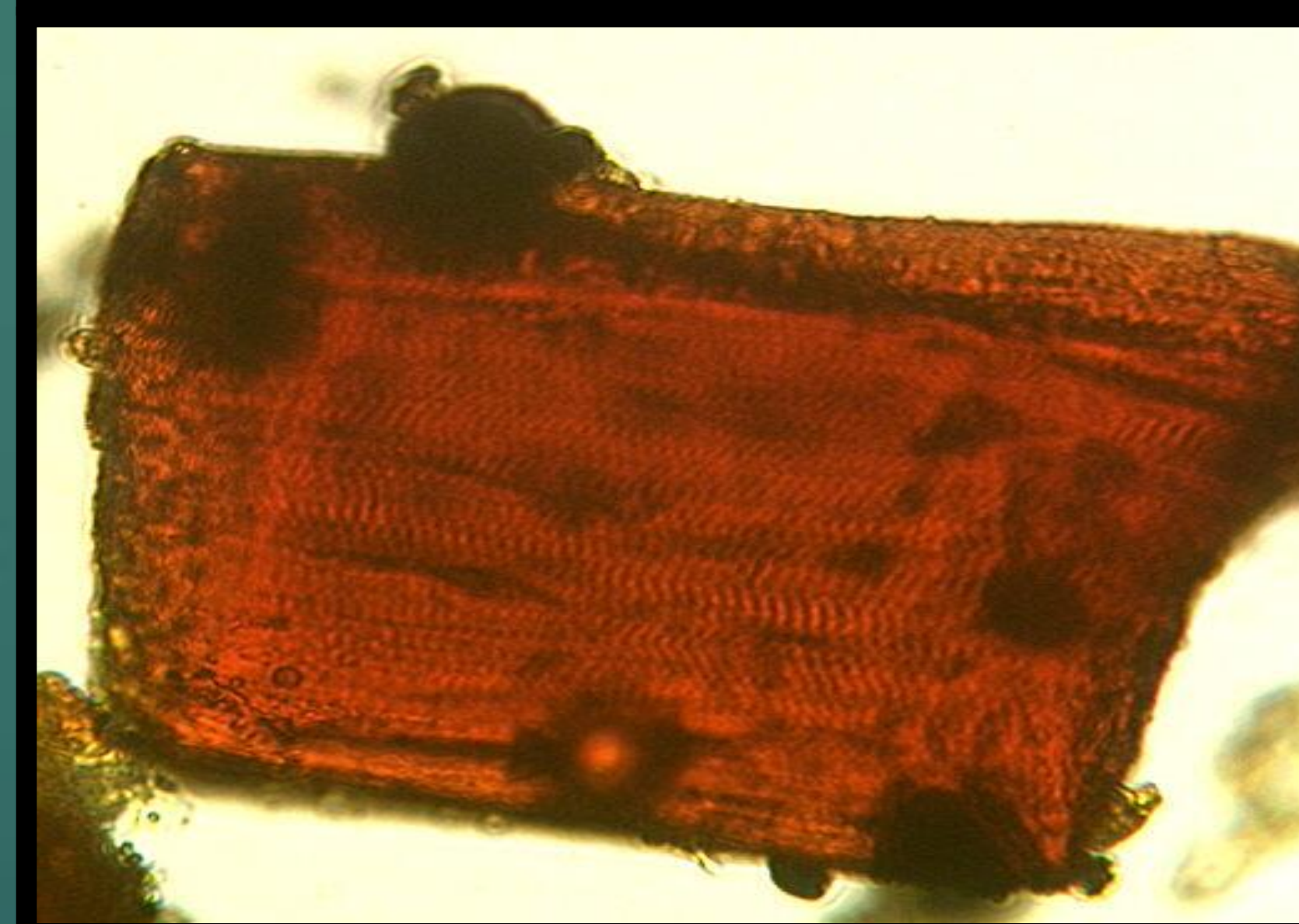
Изглед фрагмента мишићног ткива пореклом од копнене животиње (увећање x 200)



Изглед фрагмента коштаног ткива пореклом од риба (увећање x 200)



Изглед фрагмента мишићног ткива пореклом од риба (увећање x 200)



Закључци

Овом методом могу се детектовати анимални протеини у врло малим количинама (< 0,1%), чинећи је веома осетљивом, а предност методе огледа се свакако и због саме брзине извођења, и не захтева скупу опрему и реагенсе. У нашој земљи, овај метод се успешно спроводи у две акредитоване лабораторије (Научни институт за ветеринарство „Србије“ и Научни институт за ветеринарство „Нови Сад“), а успешност се огледа и у сарадњи са референтним ЕУ лабораторијама и упоредним међулабораторијским испитивањима