Вступ .......................................................................................................................4

Розділ 1. Мікроелементи, як блокувальники надходження радіонуклідів в рослини, живі організми та як радіопротектори (огляд літератури)...11

1.1. Міграція радіонуклідів в ґрунті…………………………………11

1.2. Міграція радіонуклідів в системі ґрунт – рослина…………….15

1.3. Вплив мікроелементів на надходження радіонуклідів в

рослини ………………………………………………………………….17

1.4. Вплив мікроелементів на надходження радіонуклідів в

організм тварин…………………………………………………………20

1.5. Можливі взаємодії між мікроелементами та радіонуклідами..24

1.6. Взаємодія між собою елементів мінерального живлення ……28

1.7. Взаємодія між іонами елементів………………………………..31

2.2 Властивості радіонуклідів………………………………………34

2.2.1. Властивості радіонукліда 137Cs ….. …………………………...34

2.2.2 Властивості радіонукліда 90Sr …………………………………36

Розділ 2. Умови та методика досліджень…………………………………...…38

2.1. Грунтово – кліматична характеристика зони і особливості погодних умов у роки проведення досліджень……………………….38

2.2. Досліджувані кормові культури……………………………….41

2.2.1. Господарська характеристика жовтого люпину……………...41

2.2.2. Господарська характеристика ярого ріпаку…………………..43

2.3. Програма та методика досліджень…………………………….44

2.4. Агротехніка на дослідних ділянках……………………………49

Розділ 3. Вплив позакореневого внесення мікроелементів на урожайність ярого ріпаку, жовтого люпину………………………………………..51

Розділ 4. Вплив позакореневого внесення мікроелементів на вміст радіонуклідів у рослинах ярого ріпаку, жовтого люпину…………...57

Розділ 5. Якість насіння рослин ярого ріпаку, жовтого люпину залежно від внесених мікроелементів………………………………………………61

Розділ 6. Вплив позакореневого внесення мікроелементів на їх вміст у досліджуваних рослинах……………………………………………..67

Розділ 7. Вплив позакореневого внесення мікроелементів на вміст макроелементів у рослинах…………………………………………..73

Висновки……………………………………………………………………….82

Список використаних джерел………………………………………………...97

Додатки………………………………………………………………………………………114