

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра селекції та насінництва ім. проф. М.Д. Гончарова

«Затверджую»

Завідувач кафедри селекції  
та насінництва ім. М.Д. Гончарова

«22» квітня 2019 р.

 (Оничко В.Л.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

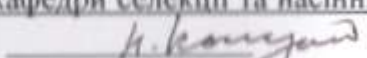
**ВВ.01 Спеціальна селекція сільськогосподарських культур**

**Спеціальність:** *201 Агронімія*

**Факультет:** *агротехнологій та природокористування*

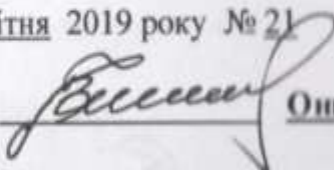
2019 - 2020 навчальний рік

Робоча програма з *Спеціальної селекції сільськогосподарських культур* для студентів за спеціальністю *201 Агрономія*

Розробник: Кожушко Н.С. д. с.-г. н., професор кафедри селекції та насінництва ім. М.Д. Гончарова, 

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *селекції та насінництва ім. М.Д. Гончарова*.

Протокол від "22" квітня 2019 року № 21

Завідувач кафедри  Оничко В.І.

Погоджено:

Декан факультету

 (Коваленко І.М.)

Декан факультету

 (Коваленко І.М.)

Методист навчального відділу 

Зареєстровано в електронній базі: дата: 29.05 2019 р.

©СНАУ, 2019 рік

©Кожушко Н.С., 2019 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,5	Галузь знань: <b>20 Аграрні науки та продовольство</b>	<b>Нормативна</b>	
Модулів – 2	Спеціальність: <b>201 Агрономія</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: 4		2019-2020-й	-
Індивідуальне навчально-дослідне завдання: <b>Дослідження ознак і властивостей селекційного матеріалу (20 год.)</b>		<b>Курс</b>	
		1	-
Загальна кількість годин – 105		<b>Семестр</b>	
		1(о)	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,5 самостійної роботи студента - 6,7	Освітній ступінь: <b>магістр</b>	<b>Лекції</b>	
		14 год.	-
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		30 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		61 год.	
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
20	-		
<b>Вид контролю:</b>			
	<b>екзамен; екз. білети, у.о.</b>	-	

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання - 72,1/27,9 (44/61)

## 2. Мета та завдання дисципліни

**Мета:** формування системи спеціальних теоретичних знань про особливості селекції картоплі на комплекс господарсько-цінних ознак та придатність до промислового виробництва, переробки та насінництва.

**Завдання:** вивчення сучасних методів, технологій і техніки селекційно-насінницького процесу картоплі; визначення впливу біологічних факторів сорту і насіння на інтенсифікацію галузі картоплярства.

*У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:*

**знати:** Термінологію. Стан і перспективи селекції картоплі. Виникнення і розвиток селекції. Становлення селекції як науки. основоположників вітчизняної селекції. Досягнення сучасної селекції. Методи селекції. Особливості системи сучасного насінництва. Державний сортовий і насінневий контроль. Методологію селекційно-насінницької роботи по картоплі в Україні. Технологічні основи оздоровлення та прискорення розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві.

**вміти:** Використовувати результати селекції для інтенсифікації регіонального картоплярства. Розраховувати рівень реалізації генетичного потенціалу сорту в виробничих умовах. Визначати оптимальний для регіону склад сортових ресурсів за основними господарсько-цінними ознаками. Встановлювати строки сортооновлення в залежності від ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Визначати посівні якості насінневої картоплі. Розраховувати потребу в посадковому матеріалі на посів за сортоспецифічністю. Організувати проведення фітосанітарних і сортових прочисток на селекційно-насінницьких розсадниках. Оформлювати нормативно-технічної документації за результатами апробації посіву.

## 3. Програма навчальної дисципліни

*(Затв. ВР СНАУ, пр. №7 від 29 лютого 2016 р.)*

**Змістовий модуль 1. Ранньостиглість, продуктивність, якість.**

**Тема 1. Селекція картоплі, як наука і практична діяльність зі створення нових сортів. Селекція на ранньостиглість.** Виникнення і розвиток селекції. Становлення селекції як науки, основоположники. Сучасні селекційні центри. досягнення і перспективи селекції. Методи селекції.

Народногосподарське значення культури ранньостиглої картоплі, її біологічні особливості. Селекція на тривалість вегетаційного періоду. Підсумки вітчизняної селекції картоплі на ранньостиглість.

**Тема 2. Селекція на продуктивність і якість.** Селекція високопродуктивних ранньостиглих форм з високим вмістом крохмалю, метод

їх створення. Характер успадкування ознаки. Селекція на білковість. Залежність між урожайністю і білковістю потомства. Взаємозв'язок між вмістом білку і крохмалю в картоплі. Результати селекції продуктивних і високоякісних сортів.

### **Змістовий модуль 2. Технологічність.**

**Тема 3. Селекція на придатність до механізованого виробництва.** Якість і втрати картоплі при інтенсивному виробництві. Особливості селекції сортів, стійких до механічних пошкоджень. Характер передачі стійкості потомству. Підсумки сучасної селекції сортів картоплі стійких до механічних пошкоджень.

**Тема 4. Селекція на придатність до промислової переробки.** Перспективність наряду. Асортимент продуктів переробки. Ознаки і властивості сортів придатних до переробки та їх успадкування потомством. Результати селекції СНАУ зі створення сортів картоплі, придатних до переробки.

### **Змістовий модуль 3. Імунітет.**

**Тема 5. Селекція на імунітет.** Вчення про імунітет. Щорічні втрати врожаю картоплі від хвороб і шкідників. Поєднання стійкості з комплексом господарсько-цінних ознак. Особливості селекції на стійкість до основних розповсюджених хвороб і шкідників. Результати селекції СНАУ зі створення немадостійких сортів картоплі.

**Тема 6. Технологія селекційного процесу.** Тривалість селекції картоплі. Ризик в економіці селекції. Схема, організація і техніка селекції. Державна оцінка селекційного матеріалу на стійкість до карантинних об'єктів – рак і картопляна нематода. Методи оцінки селекційного матеріалу.

### **Змістовий модуль 4. Наукові основи, особливості, методологія.**

**Тема 7. Наукові основи і особливості системи насінництва.** Сорт, як основний засіб с.-г. виробництва. Спеціальні насінневі методи і заходи по збереженню цінних біологічних властивостей сорту на всіх етапах насінництва. Сортіві якості і урожайні властивості. Екологічна модель формування врожайних властивостей насіння. Система насінництва. Сортооновлення, сортозаміна. Схеми відтворення еліти. Методи одержання вихідного матеріалу.

**Тема 8. Оздоровлення і розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві.** Теорії виродження картоплі. Методи, технологія оздоровлення та розмноження вихідного матеріалу. Прискорене розмноження картоплі. Залежність врожайності культури від якості посадкового матеріалу.

#### 4. Структура навчальної дисципліни (денна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		лекцій	практичних	лабораторних	індивід.	сам. роб.
<b>Модуль 1. Стан і перспективи селекції картоплі в Україні. Напрями селекції</b>						
<i>Змістовий модуль 1. Ранньостиглість, продуктивність, якість</i>						
Тема 1. Селекція картоплі, як наука і практична діяльність зі створення нових сортів. Селекція на ранньостиглість	13	2	4	-	2	5
Тема 2. Селекція на продуктивність і якість	16	2	4	-	5	5
Разом за змістовим модулем 1	29	4	8	-	7	10
<i>Змістовий модуль 2. Технологічність</i>						
Тема 3. Селекція на придатність до механізованого виробництва	13	2	4	-	2	5
Тема 4. Селекція на придатність до промислової переробки	17	2	6	-	3	6
Разом за змістовим модулем 2	30	4	10	-	5	11
<i>Змістовий модуль 3. Імунітет</i>						
Тема 5. Селекція на імунітет	14	2	4	-	3	5
Тема 6. Технологія селекційного процесу	14	2	4	-	3	5
Разом за змістовим модулем 2	28	4	8	-	6	10
<b>Модуль 2. Селекційно-насінницька робота по картоплі в Україні</b>						
<i>Змістовий модуль 4. Наукові основи, особливості, методологія</i>						
Тема 7. Наукові основи і особливості системи насінництва.	9	1	2	-	1	5
Тема 8. Оздоровлення і розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві.	9	1	2	-	1	5
Разом за змістовим модулем 4	18	2	4	-	2	10
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>	<b>105</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>61</b>

**5. Теми та план лекційних занять**  
(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1: Селекція картоплі, як наука і практична діяльність зі створення нових сортів. Селекція на ранньостиглість</b> 1. Термінологія. Вчені 2. Виникнення, розвиток, становлення селекції, як науки 3. Селекція на тривалість вегетаційного періоду	2
2.	<b>Тема 2: Селекція на продуктивність і якість</b> 1. Формування продуктивності 2. Селекція високопродуктивних ранніх форм 3. Селекція на крохмалистість і білковість	2
3.	<b>Тема 3: Селекція на придатність до механізованого виробництва</b> 1. Якість і втрати при інтенсивному виробництві 2. Ознаки та властивості придатності сорту та їх успадкування потомством 3. Особливості спеціальної селекції сортів.	2
4.	<b>Тема 4: Селекція на придатність до промислової переробки</b> 1. Вимоги до якості сировини при промисловій переробці 2. Ознаки та властивості придатності сорту та їх успадкування потомством 3. Особливості спеціальної селекції сортів.	2
5.	<b>Тема 5: Селекція на імунітет</b> 1. Вчення про імунітет рослин. Втрати врожаю від хвороб і шкідників 2. Селекція на стійкість до розповсюджених хвороб і шкідників	2
6.	<b>Тема 6: Технологія селекційного процесу</b> 1. Селекція на придатність до генеративного розмноження 2. Схема, організація і техніка селекції	2
7.	<b>Тема 7: Селекційно-насінницька робота в Україні</b> 1. Наукові основи селекційно-насінницької роботи 2. Системи насінництва картоплі в Україні 3. Оздоровлення і розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві	2
<b>Разом:</b>		<b>14</b>

**8. Теми практичних занять**  
(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Розрахунок реалізації генетичного потенціалу сорту в виробничих умовах за різних етапів сортозаміни та природних зон.	2
2.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за морфологічними ознаками бульб (забарвлення шкірки і сирого м'якуша, розмір і форма бульб)	2
3.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за морфологічними ознаками бульб (кількість і глибина вічок)	2
4.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за фізичними ознаками (питома вага бульб)	2
5.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за хімічними ознаками (вміст сухої речовини і крохмалю)	2
6.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу на придатність до переробки на харчові продукти (сушені, обсмажені)	2
7.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу на придатність до переробки на технічні продукти (крохмаль, спирт)	2
8.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за споживчою та кормовою цінностями	2
9.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за технологічними властивостями (динамічна твердість, відходи при чищенні, потемніння сирих очищених бульб)	2
10.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі за кулінарними властивостями (текстура варених бульб, смак, кулінарно-споживчий тип)	2
11.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу на придатність для довгострокового зберігання (кількісні втрати)	2
12.	Оцінювання сортів і селекційного матеріалу картоплі на придатність для довгострокового зберігання (якісні втрати)	2
13.	Оцінювання посівних якостей бульб насінневої картоплі за ДСТУ 4013-2001	2
14.	Оцінювання посівних якостей насінневої картоплі за бульбовим аналізом (оформлення акту бульбового аналізу)	2
15.	Використання методу сортового контролю (строки сортооновлення, норми сортової чистоти, апробація посіву)	2
<b>Разом:</b>		<b>30</b>



## 9. Самостійна робота

(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<i>Селекція картоплі, як наука і практична діяльність зі створення нових сортів. Селекція на ранньостиглість.</i> Підсумки селекції картоплі на ранньостиглість. Модель сорту.	5
2.	<i>Селекція на продуктивність і якість.</i> Результати вітчизняної і зарубіжної селекції на продуктивність і якість сортів. Модель сорту	5
3.	<i>Селекція на адаптивність екоградієнтам.</i> Підсумки селекції сортів картоплі за їх зональним поширенням.	5
4.	<i>Селекція на придатність до промислової переробки.</i> Результати вітчизняної і зарубіжної селекції зі створення спеціальних сортів картоплі. Модель сорту	5
5.	<i>Селекція на імунітет.</i> Результати різних селекцій зі створення немадостійких сортів картоплі	5
6.	<i>Технологія селекційного процесу.</i> Методи оцінки селекційного матеріалу картоплі	6
7.	<i>Наукові основи і особливості системи насінництва.</i> Схеми відтворення еліти картоплі. Методи одержання вихідного матеріалу.	5
8.	<i>Оздоровлення і розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві.</i> Ефективні методи оздоровлення та прискореного розмноження посадкового матеріалу	5
<b>Разом:</b>		<b>61</b>

**10. Індивідуальне завдання**  
**Підготовка рефератів: навчально-дослідна робота**  
*(денна форма навчання)*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b><i>Селекція картоплі, як наука і практична діяльність зі створення нових сортів. Селекція на ранньостиглість.</i></b> Основоположники вітчизняної селекції картоплі. Селекційні центри України, регіону та напрями їх діяльності. Нові сорти ранніх груп стиглості	2
2.	<b><i>Селекція на продуктивність і якість.</i></b> Порівняльна оцінка нових і перспективних сортів картоплі селекції СНАУ за їх продуктивністю і якістю.	5
3.	<b><i>Селекція на придатність до механізованого виробництва.</i></b> Нові і перспективні сорти картоплі селекції СНАУ, стійкі до механічних пошкоджень. Значення сортозаміни.	2
4.	<b><i>Селекція на придатність до промислової переробки.</i></b> Нові і перспективні сорти картоплі селекції СНАУ придатні до промислової переробки на харчові продукти	3
5.	<b><i>Селекція на імунітет.</i></b> Агробіологічна характеристика нематодостійких сумських сортів картоплі	3
6.	<b><i>Технологія селекційного процесу.</i></b> Державна оцінка стійкості селекційного матеріалу картоплі до карантинних об'єктів – рак і картопляна нематода	3
7.	<b><i>Наукові основи і особливості системи насінництва.</i></b> Екологічна модель формування врожайних властивостей насіння картоплі за абіотичними і біотичними факторами	1
8.	<b><i>Оздоровлення і розмноження вихідного матеріалу в елітному насінництві.</i></b> Придатність до прискореного розмноження нових і перспективних сортів картоплі селекції СНАУ	1
	<b>Разом:</b>	<b>20</b>

## 11. Методи навчання

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: лекція, робота з каталогами сортів рослин України (конспектування, виготовлення таблиць).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання:

2.1. *Аналітичний* (суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак).

2.2. *Дедуктивний* (суть: вивчення предметів від загального до одиничного).

### 3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів:

3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний* (можливість застосування вивченого на практиці)

4. **Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, екскурсії, заняття на виробництві, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій.

## 12. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ECTS.

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація).

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання:

- навчально-дослідна робота.

- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів.

### 13. Розподіл балів, які отримують студенти (денна форма навчання)

Поточне тестування та самостійна робота								С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Екзамен	Сума
Модуль 1 – 30 балів						Модуль 2– 10 балів						
Змістовий модуль 1 10 балів		Змістовий модуль 2 10 балів		Змістовий модуль 3 10 балів		Змістовий модуль 4 10 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	15	55 (40+15)	15	30	100
5	5	5	5	5	5	5	5					

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
75-81	<b>C</b>	
69-74	<b>D</b>	задовільно
60-68	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 14. Методичне забезпечення

1. Технологічні основи селекції картоплі: [навч. посіб.] / М.Д. Гончаров, Н.С. Кожушко та ін. – Суми: СНАУ, 2004. – 104 с.
2. Технологічні основи насінництва картоплі: [навч. посіб.] / М.Д. Гончаров, Н.С. Кожушко та ін. – Суми: СНАУ, 2004. – 108 с.
3. Каталог сортів картоплі: довідник / М.Д. Гончаров, Н.С. Кожушко, В.О. Ткаченко. – Суми: СНАУ, 2004. – 83 с.
4. Каталог сортів картоплі селекції СНАУ: довідник / В.М. Івченко, Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко, В.І. Оничко та ін. – Суми: СНАУ, 2013. – 56 с.
5. Основні напрями та завдання селекції картоплі / Н.С. Кожушко, М.Д. Гончаров // Картопля. – Біла Церква, 2002. – Т. I. – С. 226-257, 270-290.

6. Методичні вказівки для виконання ЛПЗ з дисципліни "Спеціальна селекція сільськогосподарських культур" для студ. 1 к. дфн і зфн ОС магістр, спец. 201 Агрономія / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2017. – 48 с.

7. Методичні вказівки до виконання індивідуальних завдань з СР з дисципліни "Спеціальна селекція с.-г. культур" для студ. 5 к. дфн і зфн спец. "Агрономія" / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2009. – 21 с.

8. Методичні вказівки для виконання ЛПЗ з дисципліни ТЗПК для студ. 4 к. дфн спец. "Агрономія" / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2002. – 22 с.

9. Методичні вказівки для виконання СР з дисципліни "Спеціальна селекція с.-г. культур" для студ. 5 к. дфн і зфн спец. "Агрономія" / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2015. – 36 с.

10. Сортознавство картоплі: довідник / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко. – Суми: СНАУ, 2011. – 27 с.

11. Сортові ресурси картоплі: довідник / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко. – Суми: СНАУ, 2011. – 13 с.

12. Каталог сортів картоплі придатних для поширення в Україні: довідник / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко. – Суми: СНАУ, 2012. – 40 с.

13. Кожушко Н.С. Інтенсивність формування продуктивності сортів картоплі Сумської селекції / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко // Вісник СНАУ. – Вип. 3(25). – 2013. – С. 233-238.

14. Сахошко Н.Н. Сортвая реакция картофеля на интенсивность формирования продуктивности / Н.Н. Сахошко, Н.С. Кожушко // Вестник НГАУ. – Новосибирск. – Вип. №3. – 2013. – С. 17-21.

15. Сучасні державні сортові ресурси картоплі / Н. С. Кожушко, В.І. Оничко. – Суми:СНАУ, 2015. – 40 с.

16. Нові сортові ресурси картоплі : [навч. посіб.] / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2016. – 56 с.

## **15. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: [навч. посіб.] / Н.І. Рябчун, М.І. Єльніков, А.Ф. Звягін та ін.; за ред. В.В. Кириченка. – Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААНУ, 2010. – 462 с.

2. Спеціальна селекція польових культур: [навч. посіб.] / В.Д. Бугайов, А.В. Власенко, С.П. Васильківський та ін.; за ред. М.Я. Молоцького. – Біла Церква, 2010. – 368 с.

3. Селекція і насінництво с.-г. культур: [підручник] / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк, В.А. Власенко. – К.: Вища школа, 2006. – 463 с.

4. Селекція та насінництво польових культур: [практикум]/ М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк. – Біла Церква, 2008. – 192 с.
5. Селекція та генетика окремих культур: [навч. посіб.] / М.М. Чекалін, В.М. Тищенко, М.Е. Баташова. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. – 368 с.
6. Спеціальна селекція сільськогосподарських культур: [курс лекцій] / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2014. – 92 с.

#### **Допоміжна**

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2018 рік. – К.: Міністерство аграрної політики України, 2018. – 390 с.
2. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2011 році (I і II частина). – К.: Алефа, 2011. – 510 с.
3. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні (Офіційні описи сортів, внесених до державного реєстру сортів рослин), придатних для поширення в Україні у 2009-2011 рр.) / Офіц. бюл. Держслужби з охорони прав на сорти рослин. – К.: Фенікс, 2011. – Вип. 1., Ч. 4. – 507 с.
4. Методика державного сортовипробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні // Охорона прав на сорти рослин. – К.: Алефа, 2003. – 106 с.
5. Концепція розвитку галузі картоплярства Сумської області на період до 2015 року / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко, В.І. Оничко, В.О. Ільченко // Вісник СНАУ. – Вип. 4(21). – 2011. – С. 70-77.
6. Кожушко Н.С. Нові сорти картоплі сумської селекції/ Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко // Вісник СНАУ. – Вип. 11(22). – 2011. – С. 109-112.
7. Кожушко Н.С. Продуктивний потенціал сортів картоплі селекції СНАУ в умовах північно-східного Лісостепу України/ Н.С. Кожушко, Ю.І. Сумець, В.М. Дігтярьов // Вісник СНАУ. – Вип. 11(22). – 2011. – С. 112-116.
8. Кожушко Н.С. Селекція сортів картоплі на якість / Н.С. Кожушко, М.Д. Гончаров // Вісник СНАУ. – Вип. 9(24). – 2012. – С. 140-145.
9. Кожушко Н.С. Формування сортових ресурсів картоплі для північного Лісостепу України / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко, В.М. Дігтярьов // Вісник СНАУ. – Вип. 9(24). – 2012. – С. 145-152.
10. Кожушко Н.С. Сумській селекції картоплі – 32 / Н.С. Кожушко, М.М. Сахошко, В.М. Кабанець, В.І. Оничко, О.Г. Войтенко: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. "Гончарівські читання" (28 травня 2013 року). – Суми: СНАУ, 2013. – С. 6-8.
11. Кожушко Н.С. Селекція картоплі на посухостійкість / Н.С. Кожушко, П.В. Савченко: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. "Гончарівські читання" (28 травня 2013 року). – Суми: СНАУ, 2013. – С. 53-55.
12. Кожушко Н. С. Становлення та розвиток селекції і насінництва картоплі в північно-східному Лісостепу України / Н. С. Кожушко: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. "Гончарівські читання" (25-26 травня 2017 року). – Суми: СНАУ, 2017. – С. 8-10.

13. ДСТУ 4013-2001. Сортові та посівні якості картоплі насінневої. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 2001. – 20 с.

14. ДСТУ 4014-2001. Картопля насіннева. Відбір проб і методики визначення посівних якостей. – К.: Держстандарт України, 2001. – 16 с.

15. Настольная книга картофелевода: производственно-практическое издание / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»; ред. С. А. Турко. – Минск: Рейплац, 2008. – 191 с.

16. Сорта картофеля: каталог.2007. – Минск: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», 2007. – 96 с.

17. Картоплярство Сумщини / Н.С. Кожушко: міжнарод. НПК «Гончарівські читання» (26-27 травня 2016 р.). – Суми, 2016. – С.9-11.

18. Нові сорти картоплі – перспективи галузі / Н.С. Кожушко: міжнарод. НПК «Гончарівські читання» (24-25 травня 2018 р.). – Суми, 2018. – С.8-9.

## 16. Інформаційні ресурси

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

[http://minagro.gov.ua/uk/organic\\_ministry?nid=27051](http://minagro.gov.ua/uk/organic_ministry?nid=27051)

2. Виробництво картоплі в Україні – вигідний бізнес - експерт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://galinto.com.ua/news/83751/html/>.

3. Картопля для фермерського бізнесу. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://spil/ucor.ua/news/kartoplja\\_dlja\\_fermerskogo\\_biznesy/2009-10-11-228](http://spil/ucor.ua/news/kartoplja_dlja_fermerskogo_biznesy/2009-10-11-228).

4. Картопля. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Картопля>.

5. Внутрішній ринок картоплі. Р. Демченко. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www/propozitsiya.com/page=149&number=73>.

6. Картофель // Методи селекции {Електронний ресурс}. – Режим доступу: <http://seleccija.ru/kartofel-metody-selekcii.html>

7. Скороспелость – как направление селекции картофеля в Беларуси [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://welikepotato.ru>

