



Кубанский государственный  
аграрный университет

## Факультет агрономии и экологии

# ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ В РАНЕВЕСЕННЮЮ ПОДКОРМКУ ПРИ РАЗНЫХ УРОВНЯХ ФОСФОРНО-КАЛИЙНОГО ПИТАНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Студент: Востриков Д.Н.

Руководитель: д. с.-х. н., профессор Кравцов А.М



# Цель работы:

**изучить влияния применения азотных  
удобрений в ранневесеннюю подкормку  
при разных уровнях  
фосфорно-калийного питания  
на продуктивность озимой пшеницы в  
центральной зоне Краснодарского края**

## **В задачи исследований входило:**

- определить влияние применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку на биометрические показатели растений озимой пшеницы при разных уровнях фосфорно-калийного питания;**
- изучить влияние применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку на урожайность и качество зерна озимой пшеницы при разных уровнях фосфорно-калийного питания;**
- определить экономическую эффективность применения ранневесенней подкормки при выращивании озимой пшеницы при разных уровнях фосфорно-калийного питания.**



**Площадь листьев растений озимой пшеницы в зависимости от применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях фосфорно-калийного питания, тыс. м<sup>2</sup>/га (2017 г.)**

тестированию.

Основное удобрение	Ранневесенняя подкормка	Фаза вегетации			
		кущение	выход в трубку	колошение	молочная спелость
Без удобрения	Без удобрения (контроль)	6,6	8,6	18,1	4,9
	N <sub>120</sub>	14,0	25,7	43,5	15,5
P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Без удобрения	6,4	9,7	20,8	5,1
	N <sub>120</sub>	15,0	28,3	45,7	15,2



# Динамика накопления массы абсолютно сухого вещества посевами озимой пшеницы в зависимости от применения

тестированию.

## азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях фосфорно-калийного питания, г/м<sup>2</sup> (2017 г.)

Основное удобрение	Ранневесенняя подкормка	Фаза вегетации				
		кущение (весной)	выход в трубку	колошение	молочная спелость	полная спелость
Без удобрения	Без удобрения (контроль)	56	190	612	764	756
	N <sub>120</sub>	120	356	1118	1380	1278
P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Без удобрения	62	199	627	779	804
	N <sub>120</sub>	131	388	1123	1415	1386

# Структура урожая озимой пшеницы в зависимости от применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях фосфорно-калийного питания, 2017 г.

Основное удобрение	Ранневесенняя подкормка	Количество продуктивных стеблей, шт./м <sup>2</sup>	Длина колоса, см	Количество продуктивных колосков в колосе, шт.	Количество зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г	Масса зерен с колоса, г	Биологическая урожайность, г/м <sup>2</sup>
Без удобрения	Без удобрения (контроль)	<b>330</b>	<b>6,5</b>	<b>13,3</b>	<b>25,4</b>	<b>45,2</b>	<b>1,15</b>	<b>381</b>
	N <sub>120</sub>	<b>501</b>	<b>8,0</b>	<b>14,6</b>	<b>29,0</b>	<b>46,0</b>	<b>1,32</b>	<b>656</b>
P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Без удобрения	<b>343</b>	<b>6,7</b>	<b>13,2</b>	<b>25,5</b>	<b>45,6</b>	<b>1,17</b>	<b>400</b>
	N <sub>120</sub>	<b>525</b>	<b>7,9</b>	<b>14,8</b>	<b>28,5</b>	<b>47,0</b>	<b>1,34</b>	<b>696</b>



# Урожайность озимой пшеницы в зависимости от применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях фосфорно-калийного питания, ц/га (2017 г.)

тестированию.

6

Основное удобрение (фактор А)	Ранневесенняя подкормка (фактор Б)	Урожайность, ц/га	Среднее по фактору	
			А	Б
Без удобрения	Без удобрения (контроль)	36,3	49,5	-
	N <sub>120</sub>	62,6	51,3	-
P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Без удобрения	38,0	-	37,2
	N <sub>120</sub>	64,4	-	63,5
НСР <sub>05</sub>	-	4,2	2,9	2,9



Качество зерна озимой пшеницы в зависимости применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях фосфорно-калийного питания, 2017 г.

тестированию.

Основное удобрение	Ранневесенняя подкормка	Натура зерна, г/л	Общая стекловидность зерна, %	Содержание белка в зерне, %	Содержание клейковины в муке, %	Качество клейковины, ед. ИДК
Без удобрения	Без удобрения (контроль)	812	37,1	10,9	15,6	79
	N <sub>120</sub>	824	40,4	12,2	19,4	78
P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	Без удобрения	811	36,1	10,7	15,6	76
	N <sub>120</sub>	828	40,2	12,3	19,6	81



в ранневесеннюю подкормку при разных уровнях  
фосфорно-калийного питания, 2017 г.

Показатель	Норма удобрения, кг д.в. на 1 га			
	Без удобрения		P <sub>60</sub> K <sub>40</sub>	
	Без удобрения (контроль)	N <sub>120</sub>	Без удобрения	N <sub>120</sub>
Урожайность, т/га	36,3	62,6	38,0	64,4
Цена 1 ц, руб.	680	720	680	720
Стоимость продукции на 1 га, руб.	24686	45072	25840	46368
Производственные затраты на 1 га, руб.	10410	15925	13470	19025
Себестоимость 1 ц, руб.	269	254	355	295
Чистый доход на 1 га, руб.	14274	29147	12378	27343
Уровень рентабельности, %	137	183	92	144

**БЛАГОДАРЮ  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

