

## **ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Птицына Наталья Васильевна, к.с.-х.н, доцент кафедры агрономии, землеустройства и экологии, ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»*

*E-mail:pnatalya214019@gmail.com*

*Перепичай Марина Игоревна, к.с.-х.н, доцент кафедры агрономии, землеустройства и экологии, ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»*

*E-mail:bibikova.m@yandex.ru*

*Трябас Юлия Андреевна, аспирант кафедры агрономии, землеустройства и экологии, ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»*

*E-mail:modik.1986@mail.ru*

**Аннотация:** *Нами установлено, что для получения высокой урожайности озимой ржи на уровне 4,4-5,0 т/га необходимо внесение 120 кг/га д.в. азота по следующей схеме: осенью до посева –N30, в ранневесеннюю подкормку – N60 и в начале выхода растений в трубку - N30.*

**Ключевые слова:** *озимая рожь, сорта, удобрения, урожайность, перезимовка и выживаемость*

В сельскохозяйственном производстве России зерно традиционно является одним из важнейших источников доходов сельскохозяйственных предприятий. В пищевой и перерабатывающей промышленности зерно составляет основу его производства, что во многом определяет межотраслевые и производственно–экономические взаимосвязи в агропромышленном комплексе[1,3].

Под посевы зерновых культур ежегодно отводится свыше половины пашни и на долю зерна приходится более одной трети стоимости валовой продукции растениеводства, что составляет почти треть всех кормов в животноводстве [2]

Озимая рожь - ведущая зерновая культура Смоленской области, средняя урожайность которой оставляет желать лучшего. При выращивании хлебов на дерново-подзолистых почвах с невысоким содержанием гумуса крайне необходимо внесение азотных удобрений, эффективность которых зависит от сроков и доз внесения. Указанные вопросы агротехники новых сортов постоянно нуждаются в уточнении. В связи с этим в 2017-2019 гг. проводилось изучение различных схем внесения азота при выращивании новых сортов озимой ржи.

Полевые опыты были заложены на опытном поле Смоленская ГСХА на среднесуглинистой почве с содержанием гумуса 1,8-2 %; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и K<sub>2</sub>O - 150 мг/кг почвы; Р<sub>н</sub><sub>сол</sub>- 5,8. Фон - P90K90. Норма высева - 6 млн./га всхожих семян. Посев проведён в оптимальные сроки. Исследования проведены по общепринятым методикам.

Схема опыта включала внесение 0-120 кг/га д.в. азота в следующие сроки: 1- до посева, 2 - в ранневесеннюю подкормку, 3 - в начале выхода растений в трубку. Изучались сорта: Татьяна (контроль), Таловская 41, Московская 12

Азотные удобрения оказали значительное влияние на рост и развитие растений. Полевая всхожесть сортов озимой ржи колебалась в пределах 85-88 %. Данный показатель оказался одинаковым у всех изучаемых сортов и имел тенденцию к повышению при осеннем внесении азота.

Перезимовка растений озимой ржи составила 68-78 %. В среднем, более зимостойким оказался сорт Московская 12. У всех сортов наибольшая перезимовка растений отмечена при осеннем внесении N30 (таблица 1).

Сохраняемость растений за весенне-летний период колебалась в пределах 64-85%, оказавшись наименьшей у сорта Татьяна. При разовом использовании удобрений наилучший результат получен при внесении N60. При использовании более высоких норм удобрений осеннее внесение части азота и проведение дополнительной подкормки в фазу начала выхода растений в трубку повышали данный показатель на 4-7 %.

Общая выживаемость растений составила 35-58 %, причём наименьшее её значение характерно для сорта Татьяна. Разовое внесение более 60 кг/га д.в. азота оказалось неоправданным. Повысить эффективность высоких норм азота дробное его применение: внесение части удобрений осенью и в начале выхода растений в трубку.

Азотные удобрения оказали существенное влияние на густоту продуктивного стеблестоя. В среднем, данный показатель у сортов Московская 12 и Таловская 41 составил 506-508 шт, у сорта Татьяна несколько ниже - 474 шт/кв.м.

Использование азотных удобрений повышало плотность продуктивного стеблестоя на 22- 86 %. Разовое использование более N60 оказалось не эффективным. Дробное внесение высоких норм азота привело к значительному росту густоты продуктивного стеблестоя. Наилучший эффект получен при внесении N120 в три срока: осенью до посева –N30, в ранневесеннюю подкормку – N60 и в начале выхода растений в трубку - N30. Это позволило повысить количество продуктивных стеблей до 612-631 шт/кв.м.

Продуктивность соцветия, в среднем, оказалась невысокой, составив у сорта Московская 12 0,64 г, Таловская 41 - 0,69 г, Татьяна - 0,62 г. Азотные удобрения повышали массу зерна с колоса на 10-54 %. По всем сортам наилучший результат получен при внесении N120 равными дозами в ранневесеннюю подкормку и в начале выхода растений в трубку.

Возделывание изучаемых сортов озимой ржи позволило получить 37,5-

5,04 т/га зерна. Наиболее продуктивным оказался сорт Таловская 41. Азотные удобрения повышали сборы продукции с единицы площади у сорта Московская 12 на 46- 108 %, Таловская 41 - на 52-91 %, Татьяна - на 47-93 %. У всех сортов наибольшая урожайность при разовом применении удобрений получена при внесении N60. Повысить эффективность более высоких норм азота позволило его дробное использование в три срока: осенью до посева – N30, в ранневесеннюю подкормку – N60 и в начале выхода растений в трубку - N30.

**Таблица 1 - Особенности формирования урожайности озимой ржи**

Доза и сроки внесения азота (В)			Полевая всхожесть, %	Перезимовка, %	Сохраняемость%	Общая выживаемость, %	Урожайность, т/га
1	2	3					
<b>Татьяна(А)</b>							
-			85	68	60	35	2,76
0	60	0	85	72	76	46	3,68
0	120	0	86	70	76	46	3,59
30	60	30	87	78	84	57	4,40
60	60	0	88	73	79	51	3,92
0	60	60	86	73	80	50	4,17
Среднее			86	72	76	48	3,75
<b>Московская 12</b>							
	-		85	73	64	40	2,86
0	60	0	85	72	80	49	4,02
0	120	0	85	72	78	48	3,72
30	60	30	87	78	85	58	4,87
60	60	0	87	76	81	54	4,38
0	60	60	86	73	83	56	4,47
Среднее			86	74	78	51	4,05
<b>Таловская 41</b>							
	-	-	86	70	65	39	3,12
0	60	0	86	74	80	51	4,26
0	120	0	86	71	79	48	4,23
30	60	30	87	77	86	58	5,04
60	60	0	87	75	82	54	4,57
0	60	60	85	73	83	52	4,52
Среднее			86	73	79	50	4,29

*НСР05: фактор А – 0,23; фактор В – 0,21; средние – 0,44 т*

Таким образом, проведенные исследования показали, что для получения высокой урожайности озимой ржи на уровне 4,4-5,0 т/га необходимо внесение 120 кг/га д.в. азота по следующей схеме: осенью до посева –N30, в ранневесеннюю подкормку – N60 и в начале выхода растений в трубку - N30.

### **Библиографический список**

1. Влияние условий выращивания на урожайность и качество зерна озимой тритикале и озимой ржи/ В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, В.В. Проничев, О.Е. Рябчинская// Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии.-2015.-№7.-С.129-131
2. Долгодворов, В.Е. Продуктивность озимой тритикале в зависимости от величины семян/ В.Е. Долгодворов, М.Я. Дмитриев, А.Д. Горин, Е.П. Поздняков// Зерновое хозяйство.-2006.-№1.-С.22-23
3. Романова, И.Н. Продуктивность сортов зерновых культур в зависимости от фонов минерального питания/ И.Н. Романова, С.Е. Терентьев, С.М. Князева и др.// Зерновое хозяйство России.- 2012. - №2.- С.37-43

#### ***Influence of nitrogen fertilizers on crop formation winter rye in the Smolensk region***

***Ptitsyna N.V., PhD in Agricultural Sciences***

***Perepechai M.I., PhD in Agricultural Sciences***

***Traybas Yu.A., Postgraduate student***

***Smolensk State Agricultural Academy***

***214000, Russia, Smolensk, Bolshaya Sovetskaya str.,10/2***

***Abstract:*** We found that in order to obtain a high yield of winter rye at the level of 4.4-5.0 t/ha, 120 kg/ha of d. V. nitrogen must be added according to the following scheme: in the autumn before sowing –N30, in early spring feeding – N60 and at the beginning of the plant exit into the tube - N30.

***Keywords:*** winter rye, varieties, fertilizers, yield