

**ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОДУКТИВНОГО СТЕБЛЕСТОЯ  
РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА  
КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ЮГА РОССИИ**

Тибирьков А.П.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный  
аграрный университет», Волгоград,  
e-mail: <mailto:a.tibirkov@mail.ru>

Потенциальная урожайность озимой пшеницы зависит от биологических особенностей самой культуры её сортов, почвенно-климатических условий зоны, технологии возделывания и других факторов. Важную роль в повышении плотности продуктивного стеблестоя играет количество растений на единице площади и их продуктивная кустистость.

Цель работы заключалась в исследовании влияния подкормки аммиачной селитрой на рост и развитие растений озимой пшеницы сорта Дон 93 в условиях каштановых почв Волгоградской области на юге России. Программой исследований решались следующие задачи:

1) изучение биологических особенностей и комплексная оценка районированного сорта озимой пшеницы на изменение условий азотного питания на каштановых почвах;

2) количественная оценка применяемого удобрения на продуктивную кустистость культурных растений.

Решение основных задач осуществлялось проведением полевых производственных опытов. Производственные опыты были заложены по следующей схеме:

- 1) Контроль (без внесения удобрений).
- 2)  $N_{30}$  ( $\approx 87$  кг/га).
- 3)  $N_{40}$  ( $\approx 116$  кг/га).
- 4)  $N_{50}$  ( $\approx 145$  кг/га).

Азотное удобрение – аммиачная селитра ( $NH_4NO_3$ ). Опыт закладывался в соответствии с методическими указаниями Б.А. Доспехова [1]. Повторность трехкратная, размещение делянок систематическое. Площадь делянок: опытная = 540 м<sup>2</sup>, учетная = 410,4 м<sup>2</sup>. Предшественник – пар чистый. Норма высева – 4,5 млн. всхожих семян/га.

Очень важной биологической особенностью зерновых культур является их способность к кущению. А.И. Носатовский [2], В.Н. Ремесло [3] приводят данные, что при благоприятных условиях из одного зерна можно получить 40...50, а иногда и 100 колосоносных стеблей. Отдельные зерновые культуры обладают разной способностью к кущению. Улучшение условий жизни растений до определенного предела увеличивает общую и продуктивную кустистость. При более высоком уровне плодородия почвы или применения научно обоснованных высоких доз удобрений имеет место более сильное кущение [4, 5].

Так в наших опытах в зависимости от года исследований было установлено, что оптимальные условия роста и развития растений озимой пшеницы осени 2009 года положительно повлияли на сохранность растений сорта Дон 93 по всем вариантам, в то время как условия осени 2010 года значительно ухудшили значения этого фактора (табл. 1).

**Таблица 1**

Перезимовка растений озимой пшеницы сорта Дон 93 и выживаемость их к уборке в зависимости от доз минерального питания, %

Доза азотного удобрения, кг д.в./га	Годы исследований	
	2009–2010 гг.	2010–2011 гг.
<i>Количество растений перед уходом в зиму, шт./м<sup>2</sup></i>		
Контроль (без удобрений), $N_{30}$ , $N_{40}$ , $N_{50}$	432	411
<i>Количество растений после перезимовки, шт./м<sup>2</sup></i>		
Контроль (без удобрений), $N_{30}$ , $N_{40}$ , $N_{50}$	392	326
<i>Сохранность после перезимовки, %</i>		
Контроль (без удобрений), $N_{30}$ , $N_{40}$ , $N_{50}$	90,74	79,32
<i>Количество растений к уборке, шт./м<sup>2</sup></i>		
Контроль (без удобрений)	332	269
$N_{30}$	348	279
$N_{40}$	368	302
$N_{50}$	355	294
<i>Сохранность к уборке, %</i>		
Контроль (без удобрений)	84,69	82,52
$N_{30}$	88,78	85,58
$N_{40}$	93,88	92,64
$N_{50}$	90,56	90,18
<i>Изреженность посевов за период «всходы – полная спелость», %</i>		
Контроль (без удобрений)	23,15	34,55
$N_{30}$	19,45	32,12
$N_{40}$	14,82	26,52
$N_{50}$	17,82	28,47

Таким образом, отмечено, что растения озимой пшеницы сорта Дон 93 на фоне оптимальных агроклиматических условий хорошо развивались осенью и сравнительно неплохо пе-

резимовывали (2009–2010 гг.), а весной активно развивались, используя благоприятные климатические факторы вплоть до формирования зерна. В неблагоприятные годы (2010–2011 гг.) растения сильно изреживались и к уборке имели значительный процент потерь.

С другой стороны внесение различных доз азотных удобрений в весенний период снижало общий процент изреживаемости растений к уборке.

Как отмечают многие исследователи, азотные удобрения способны к неоднородности

структуры посевов злаков по количеству продуктивных побегов на одном растении [3, 4, 5].

В наших опытах мы исследовали влияние изучаемых агротехнических приемов на продуктивность отдельного растения. Установлено, что в условиях климатически достаточного увлажнения (2009–2010 гг.) на варианте без удобрений растения с одним колосом составляли основной массив – 159 шт., 92 шт. – двухколосные, 47 шт. – трехколосные, 34 шт. – четырехколосные, а пяти и более колосных не обнаружено (табл. 2).

**Таблица 2**

Плотность продуктивного стеблестоя растений озимой пшеницы различной колосоносности в зависимости от доз азотного питания к уборке, шт./м<sup>2</sup>

Колосоносные растения	Без удобрений	N <sub>30</sub>	N <sub>40</sub>	N <sub>50</sub>
<i>2009–2010 гг.</i>				
Одно	159	63	58	59
Двух	92	107	115	115
Трех	47	114	122	117
Четырех	34	54	55	42
Пяти И Более	–	10	18	22
<i>2010–2011 гг.</i>				
Одно	132	88	97	100
Двух	67	92	96	98
Трех	40	65	67	59
Четырех	30	32	33	32
Пяти И Более	–	2	9	5

При использовании различных доз азотного питания этот показатель сильно изменился. Так одноколосных растений стало меньше, а количество многоколосных растений возросло: одноколосные – 58–63 шт., двухколосные – 107–115 шт., трехколосные – 114–122 шт., четырехколосные – 42–55 шт., и пяти и более – 10–22 шт. в зависимости от доз удобрения.

В неблагоприятные по увлажнению годы (2010–2011 гг.) эти значения были обратными, хотя азотное питание немного нивелировало это расхождение (табл. 2).

Таким образом, анализируя выше указанное, отмечаем, что азотные удобрения существенно повышают долю участия многоколосных расте-

ний в структуре урожая. При этом данная тенденция сохраняется и в различные по агроклиматическим условиям годы.

**Список литературы**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: учеб. и учеб. пособия для вузов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Носатовский А.И. Пшеница (Биология). – М.: Колос, 1965. – 407 с.
3. Ремесло В.Н. Урожай и качество озимой пшеницы в зависимости от сорта, нормы высева и доз удобрений // Вестник с.-х. науки. – 1978. – № 10. – С. 63–69.
4. Тибирьков А.П., Филин В.И. Урожайность озимой пшеницы при обработке семян агрохимикатами и разных системах удобрения // Плодородие. – 2009. – № 1. – С. 22–23.
5. Тибирьков А.П. Оптимальные сорта и нормы высева озимой пшеницы на юге России // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 5. – С. 25–31.

**Технические науки**

**МОЛОЧНЫЙ НАПИТОК С ЭКСТРАКТОМ ЧАЙНОГО ЛИСТА**

<sup>1</sup>Бросалин С.Б., <sup>1</sup>Евстигнеева Т.Н.,  
<sup>1</sup>Сучкова Е.П., <sup>2</sup>Степанова Л.И.

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Институт холода и биотехнологий;

<sup>2</sup>Центральный НИИ современных жировых технологий, Санкт-Петербург, e-mail: silena07@bk.ru

В последние годы во многих странах, и в России в том числе, увеличивается произ-

водство молочных напитков на основе пастеризованного и стерилизованного молока с различными ингредиентами, которые не только придают продукту приятный вкус и аромат, но и обогащают его витаминами, микроэлементами, биологически активными добавками и т.п.

Особый интерес в качестве наполнителя для молочных напитков представляет экстракт чайного листа. Существует огромное разнообразие сортов чая, что позволяет экспериментировать в этой области, создавать широкий спектр вариаций напитков.