

ВЛИЯНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА В ПОЧВЕ ПОД ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕЙ СОРТОВ РУФА, ПОБЕДА 50

Найденко И. В. – аспирантка

Кубанский государственный аграрный университет

Изучено влияние различных технологий возделывания озимой пшеницы на динамику минерального азота в черноземе выщелоченном Западного Предкавказья. Обнаружена зависимость между изучаемыми приемами и содержанием минерального азота в почве, а также выявлено, что с интенсификацией технологии возделывания увеличивается количество азота в почве.

В технологии возделывания озимой пшеницы азотные удобрения в сочетании с другими макроэлементами позволяют реализовать потенциальную урожайность сортов и получить высококачественную продукцию.

Исследования проводились в стационарном полевом опыте кафедры растениеводства на опытном поле Кубанского государственного аграрного университета. Почва представлена черноземом выщелоченным слабогумусным сверхмощным легкоглинистым [1; 2]. Целью наших исследований являлось определение влияния плодородия почвы, различных доз минеральных удобрений на содержание минерального азота в почве под озимой пшеницей сортов Руфа и Победа 50, по предшественникам кукуруза на зерно и подсолнечник, на рекомендуемом способе основной обработки почвы.

Повышение урожайности озимой пшеницы, которая является основной культурой на Кубани, очень тесно связано с плодородием почвы. С другой стороны, и технология возделывания этой культуры существенно влияет на плодородие почвы. Поэтому трудно представить решение проблемы повышения продуктивности озимой пшеницы без рассмотрения состояния плодородия почвы в

ее посевах [5]. Влияние земледелия на почву может быть различным: при высокой культуре земледелия плодородие почвы повышается, а при экстенсивном ведении хозяйства – снижается. Окультуренные почвы лучше сохраняют благоприятные агрономические свойства, поэтому влияние обработок, применение удобрений оказывает на них более продолжительное действие. В неокulturенных почвах с низким плодородием создаваемые с помощью технологий возделывания полевых культур отклонения агротехнических показателей от естественного состояния оказываются краткосрочными. Поэтому неокulturенные почвы нуждаются в более интенсивных обработках, удобрениях и других агроприемах. Согласованное применение трех источников повышения плодородия – минеральных удобрений, бобовых растений и навоза – позволяет наилучшим образом обеспечить неуклонный рост урожаев и их окультуривание [6]. Эффективное использование средств химизации земледелия возможно лишь на основе изучения агрохимических свойств почвы и режима питательных веществ в ней при различных агротехнических условиях [3; 4].

В опыте изучалось четыре технологии возделывания. Схема опыта представлена в статье "Влияние различных технологий возделывания озимой пшеницы сортов Руфа, Победа 50 на динамику калия в почве" [7]. Экстенсивная технология (000) – это вариант без применения удобрений и средств защиты растений на фоне исходного почвенного плодородия. Беспестицидная (111) – вариант с минимальной дозой удобрений и биологической системой защиты растений от вредителей и болезней на фоне среднего плодородия. Экологически допустимая технология (222) – это вариант с применением средней дозы удобрений и интегрированной системы защиты растений от сорняков на фоне повышенного плодородия. Интенсивная (333) – вариант с высокой дозой удобрений и интегрированной системой защиты растений от вредителей, болезней и сорняков на фоне высокого плодородия.

В среднем за годы наблюдений (1995–1997 гг., 1997–1999 гг.) наши исследования позволили отметить значительные изменения в содержании азота по срокам наблюдения и почвенному профилю до глубины 0–60 см (рис. 1, 2).

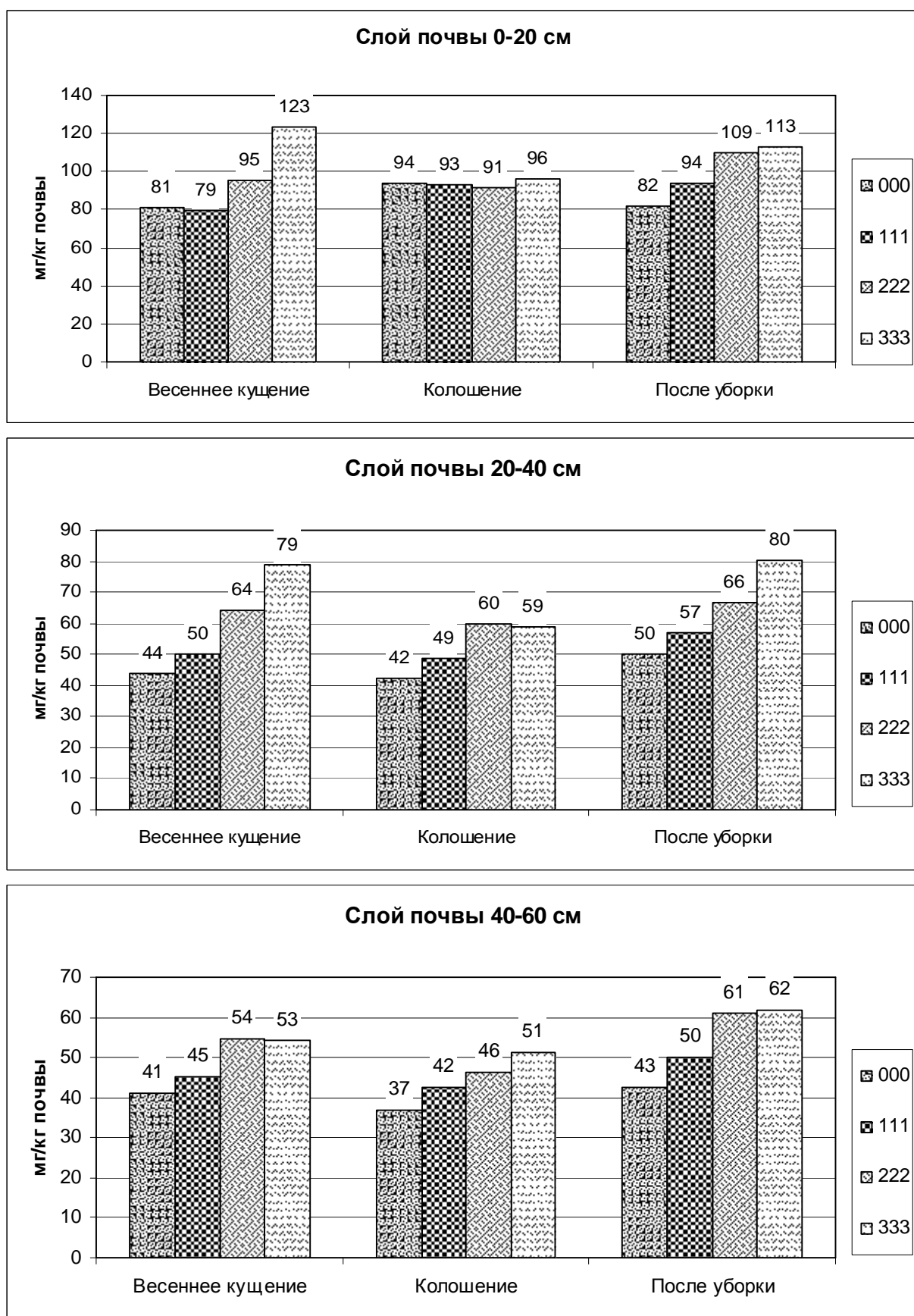


Рисунок 1 – Динамика минерального азота в почве под озимой пшеницей сорта Руфа, на рекомендуемой обработке почвы, мг/кг почвы, 1995–1997 гг.

На делянках с рекомендуемой обработкой почвы у сорта Руфа по предшественнику кукуруза и у сорта Победа 50 по подсолнечнику в период весеннего кушения озимой пшеницы содержание минерального азота было меньше, чем в период уборки урожая культуры (рис. 2).

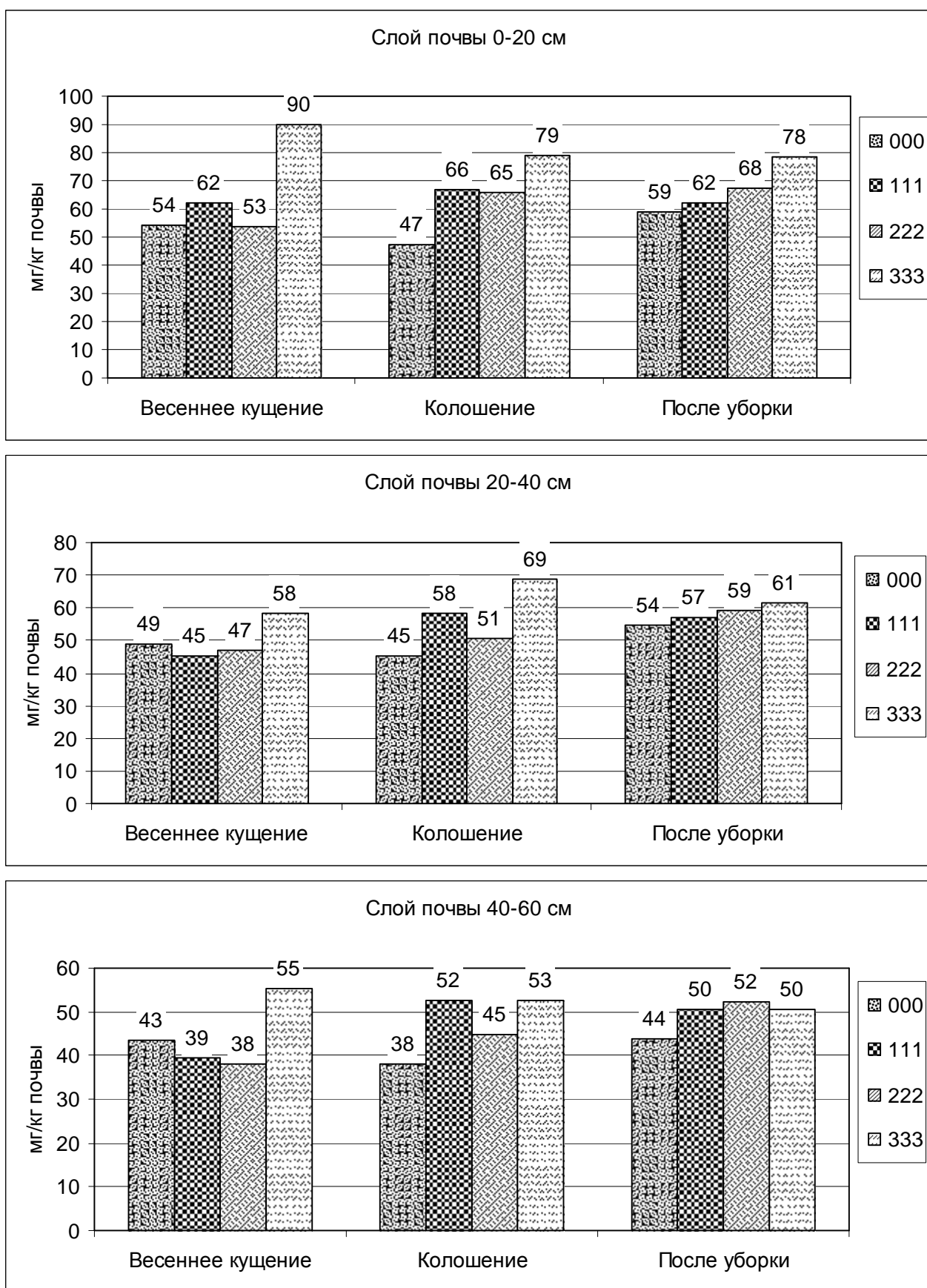


Рисунок 2 – Динамика минерального азота в почве под озимой пшеницей сорта Победа 50, на рекомендуемой обработке почвы, мг/кг почвы, 1997–1999 гг.

Так, в среднем за три года минимум азота наблюдался при экстенсивной технологии возделывания озимой пшеницы, а максимум – при интенсивной.

Наибольшее количество минерального азота в пахотном горизонте (0–20 см) во время весеннего кущения озимой пшеницы сортов Руфа и Победа 50 было при интенсивной технологии возделывания (123 и 90 мг/кг почвы).

Экологически допустимая технология возделывания также оказала значительное положительное влияние на содержание минерального азота в почве. Применение как средней, так и высокой дозы удобрений в этих технологиях привело к увеличению количества минерального азота в почве.

На варианте с экстенсивной технологией возделывания (000) озимой пшеницы практически во всех случаях отмечено минимальное содержание азота в слоях почвы 0–20, 20–40 и 40–60 см у обоих сортов.

Следовательно, интенсификация технологий возделывания озимой пшеницы способствовала увеличению содержания минерального азота от экстенсивной и беспестицидной к экологически допустимой интенсивной технологии в слоях почвы 0–20, 20–40 и 40–60 см.

Список литературы

1. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края. – Краснодар, 1997. – 236 с.
2. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края. – Краснодар, 2002. – 284 с.
3. Безуглов, В. Г. Эффективность удобрений, содержащих гумат натрия, в баковых смесях с гербицидами на посевах озимой пшеницы / В. Г. Безуглов, Р. М. Гафуров // Агрохимия. – 2002. – № 9. – С. 41–46.
4. Булгакова, Н. Н. Оптимизация минерального питания высокопродуктивных ценозов / Н. Н. Булгакова // Бюл. ВНИИ удобр. и агропочвовед. – 2000. – № 113. – С. 31.
5. Лыков, А. М. Земледелие с почвоведением / А. М. Лыков, А. А. Коротков, Т. Г. Громакова. – М. : Агропромиздат, 1985. – С. 32–196.
6. Малюга, Н. Г. Озимая сильная пшеница на Кубани / Н. Г. Малюга. – Краснодар : Кн. изд-во, 1992. – С. 45–237.
7. Найдено, И. В. Влияние различных технологий возделывания озимой пшеницы сортов Руфа, Победа 50 на динамику калия в почве / И. В. Найдено // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2006. – №03(19). – Режим доступа: <http://www.ej.kubagro.ru/archive.asp?n=19>.