

Summary

Intensification of agriculture and balance humus in arable soil APC "Obuhovo" the Grodno area.

Leonov F.N., Andreeva D.M., Emeljanova V.N., Zolotar A.K.

In clause questions of perspective change of balance humus in conditions of an intensification of agriculture are considered. Necessity of search of new forms of organic fertilizers for facilities of agricultural crops receiving high crops is shown.

Key words: humus, sufficient balance, reproduction, carrying out, straw, organic fertilizer, humification.

УДК 633.16:631.559:631.82

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Лапа В.В., Бородин П.В., Савко С.И., Сурба М.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Для пивоваренных целей используется зерно ярового двухрядного ячменя. Почвенно-климатические условия Республики Беларусь являются благоприятными для выращивания его. В настоящее время из всей площади, занятой под ячменем, на долю пивоваренного приходится более 40 % [1]. Однако хозяйства республики не могут полностью удовлетворить потребность в пивоваренном ячмене для производства солода. Проведенные исследования показывают, что во многих хозяйствах нарушается технология его возделывания. В отличие от ячменя, возделываемого на кормовые цели, пивоваренный ячмень требует строгого соблюдения всего комплекса агротехнических мероприятий. Важнейшим при этом является применяемая система минерального питания ячменя, призванная обеспечить получение высоких урожаев этой культуры с высокими пивоваренными качествами зерна. При внесении полного минерального удобрения под ячмень очень важно определить оптимальное соотношение азота, фосфора, калия в зависимости от обеспеченности почвы этими элементами.

В связи с этим целью проводимых нами исследований явилось установление оптимальных доз азотных удобрений и их соотношение с фосфорными и калийными для ячменя, возделываемого на пивоваренные цели.

Полевые опыты проводились на дерново-подзолистой суглинистой почве в СПК "Макаровцы" Берестовицкого района Гродненской области с сортом ячменя Атаман в соответствии с общепринятой в агро-

номической науке методикой. Почва характеризуется следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса- 2,1 %, P_2O_5 – 162 мг/кг почвы, K_2O – 255 мг/кг почвы, pH_{KCl} – 6,1. Дозы удобрений рассчитаны с учетом агрохимических показателей почвы, биологии культуры, планируемой урожайности по методике БелНИИПА.

Повторность опыта четырехкратная, общая площадь делянок 64 м^2 ($8 \times 8 \text{ м}$), учетная - 48 м^2 ($6 \times 8 \text{ м}$).

Предшественник ячменя- картофель.

Исследования проводились по следующей схеме:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Без удобрений | 8. $P_{60}K_{120}$ - фон 2 |
| 2. $P_{40}K_{90}$ -фон 1 | 9. Фон 2 + N_{30} |
| 3. Фон 1 + N_{30} | 10. Фон 2 + N_{40} |
| 4. Фон 1 + N_{40} | 11. Фон 2 + N_{50} |
| 5. Фон 1 + N_{50} | 12. Фон 2 + N_{60} |
| 6. Фон 1 + N_{60} | 13. Фон 2 + N_{60+30} |
| 7. Фон 1 + N_{60+30} | |

Эффективность действия минеральных удобрений и их сочетаний определялась в сравнении с контрольным вариантом, где удобрения не вносились, на двух фоновых вариантах - $P_{40}K_{90}$ и $P_{60}K_{120}$.

Анализ урожайных данных показывает, что внесение минеральных удобрений явилось фактором достоверного увеличения урожайности зерна. Так, внесение удобрений в дозах $P_{40}K_{90}$ и $P_{60}K_{120}$ обеспечило прибавку урожая по сравнению с контролем 4,6 и 8,3 ц/га соответственно (табл. 1).

Таблица 1. Влияние минеральных удобрений на урожайность ярового ячменя сорта Атаман (ц/га сухого вещества, среднее за 2003-2004 гг.)

№ п/п	Варианты опыта	Урожайность, ц/га	Прибавка урожайности к контролю	
			ц/га	%
1	Без удобрений	31,8	-	-
2	$P_{40}K_{90}$ -фон 1	36,4	4,6	14,5
3	Фон 1 + N_{30}	39,9	8,1	25,5
4	Фон 1 + N_{40}	40,7	8,9	28
5	Фон 1 + N_{50}	44,4	12,6	39,6
6	Фон 1 + N_{60}	46,1	14,3	45
7	Фон 1 + N_{60+30}	49,7	17,9	56,3
8	$P_{60}K_{120}$ - фон 2	40,1	8,3	26,1
9	Фон 2 + N_{30}	44,3	12,5	39,3
10	Фон 2 + N_{40}	46,2	14,4	45,3
11	Фон 2 + N_{50}	47,6	15,8	49,7
12	Фон 2 + N_{60}	49,1	17,3	54,4
13	Фон 2 + N_{60+30}	53,7	21,9	68,9
	$НСР_{05}$	2,32		

Рост урожайности определялся внесением азота. Возрастание дозы азота с 30 до 90 кг/га на фоне $P_{40}K_{90}$ способствовало увеличению урожайности на 8,1-17,9 ц/га. Еще большую прибавку урожая обеспечили возрастающие дозы азота на фоне $P_{60}K_{120}$ - 12,5- 21,9 ц/га.

Для пивоваренной промышленности, в отличие от кормового высокобелкового, необходимо выращивать высококрахмалистый ячмень с низким содержанием белка в зерне. Содержание белка в зерне определяется в первую очередь вносимой дозой азотных удобрений.

Влияние азота на содержание белка в зерне зависит от того, какое действие оказывают азотные удобрения на величину урожая. В годы, когда азотные удобрения резко повышают урожай, количество белка в зерне увеличивается незначительно, и наоборот, если азот слабо влияет на повышение урожая, то он сильнее воздействует на накопление белка. Во влажные годы азотные удобрения, существенно повышая урожайность, незначительно увеличивают белковость зерна. В сухие годы, наоборот, резко повышается содержание белка в зерне при незначительном изменении урожайности. В экстремально засушливые годы содержание белка в зерне может достигать от 14 до 17,6 %. К еще более резкому снижению пивоваренных свойств зерна ячменя приводит внесение повышенных доз азотных удобрений при недостаточном внесении фосфора и калия[2,3].

Необходимо отметить, что годы проводимых исследований резко отличались по погодным условиям. 2003 год характеризовался высокой температурой воздуха и практически отсутствием атмосферных осадков в июне-июле. В 2004 году сложился благоприятный водный и температурный режимы. Все это в определенной мере оказало влияние не только на величину урожая зерна, но и на его качество, в частности, на содержание белка.

В связи с этим нами было проведено определение содержания в зерне белка. Полученные данные свидетельствуют, что достоверное увеличение содержания белка в зерне ячменя определялось внесением азота. Максимальное значение этого показателя - 12,3 % - было получено в 2003 году и соответствовало дозе азота 90 кг/га на фоне $P_{40}K_{90}$, что, несмотря на существенное увеличение урожайности по этому варианту, делает невозможным использование зерна на пивоваренные цели.

По всем другим вариантам в годы исследований содержание белка соответствовало требованию, предъявляемому к зерну ячменя на пивоваренные цели.

В условиях дерново-подзолистой суглинистой почвы, характеризующейся повышенным содержанием гумуса, фосфора, калия, внесение минеральных удобрений в дозе $N_{60+30}P_{60}K_{120}$ обеспечивает получе-

ние урожая зерна пивоваренного ячменя сорта Атаман на уровне 53,7 ц/га с допустимым содержанием белка.

Литература:

1. Кадыров А.М. Все о пивоваренном ячмене // Белорусское сельское хозяйство-2003.- № 4.- С. 31-33.
2. Неттевич Э.Д., Аниканова З.Ф., Романова Л.М. Выращивание пивоваренного ячменя.- М.: Колос, 1981.- 207 с.
3. Сенченко В.Г. Возделывание пивоваренного ячменя в Республике Беларусь: Аналит. Обзор.- Мн.: Белорусский научный институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2002.- 44 с.

Резюме

Проведены исследования по изучению влияния различных доз минеральных удобрений на урожайность зерна пивоваренного ячменя и содержание в нем белка.

Ключевые слова: пивоваренный ячмень, минеральные удобрения, белок.

Summary

Efficiency of brewing barley depending on dozes of mineral fertilizers
Lapa V.V., Borodin P.V., Savko S.I., Surba M.A.

Researches on studying influence of various dozes, mineral fertilizers on productivity of a grain brewing barley and the maintenance in it of fiber are lead.

Key words: brewing barley, mineral fertilizers, fiber.

УДК 633.33:631.84

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В СОСТАВЕ КАС НА ПОСЕВАХ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Брилев М.С., Шибанова И.В., Тарасенко Н.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Одной из важнейших задач агропромышленного комплекса Республики Беларусь является увеличение валовых сборов корнеплодов сахарной свеклы и, прежде всего, за счет повышения урожайности этой культуры. Постановлением Совета Министров на 2005-2007 гг. предусматривается довести валовой сбор корнеплодов до 3,6...3,9 млн. тонн и на этой основе полностью обеспечить потребности населения в сахаре, отказаться от импорта этого вида продукции, обеспечив экономию до 80 млн. долларов США в год, а также поставить некоторую часть сахара на экспорт. Сахар-песок из сахарной свеклы пользуется