

Хозяйство КФХ "Норд" Кушнаренковского района

Таблица 4

Грунтовыми почва по содержанию обменного кальция

Классы	К2О в мг/кг почвы по Чирикову		Содержание	в га, по севооборотам									КП	ЗАП.УЧ	Обследованная площадь 2019 год	
	от	до		3	4	5	6	7	8	9	га	%				
1	менее	20	оч. низкое	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
2	21	40	низкое	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
3	41	80	среднее	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
4	81	120	повышенное	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
5	121	180	высокое	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	100,00%	
6	более	181	оч. высокое	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
Итого				325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	100%	
Средневзвешенные показатели				170,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	170	0	

**ФГБУ "ЦАС "Башкирский"
КАРТОГРАММА
обменного кагия в почвах
КФХ "Норд"
Кушнаренковского района РБ
2019 г.**

Условные обозначения

- Лесополосы
- Реки, ручьи, контуры водных объектов
- Дороги
- ▨ Земли населенных пунктов
- ▭ Водохранилища, озера
- ▭ Лесные массивы
- ▭ Земли постороннего пользования

Классы	КЗО в мг/кг почвы по Чирикову	Содержание	Обследован. площадь	
			га	%
1	менее 20	очень низкое	0	0
2	21-40	низкое	0	0
3	41-80	среднее	0	0
4	81-120	повышенное	0	0
5	121-180	высокое	325	100
6	более 180	очень высокое	0	0

ЭКСПЛИКАЦИЯ



Врио. директора *[Signature]* **Д. Х. Фазыльянов**
 Нач. отдела *[Signature]* **Т. Н. Иванова**
 Составил *[Signature]* **А. А. Исламов**

Бардовка

5.5 Реакция почвенной среды

Рост и развитие растений зависит от соотношения в почве ионов водорода (H^+) и гидроксила (OH^-), т.е. от реакции почвенной среды. Если преобладают ионы водорода – почва кислая, ионы гидроксила – щелочная.

Избыточная кислотность почвы ухудшает рост и ветвление корней, снижает проницаемость протоплазмы клеток, поэтому ухудшается поступление питательных веществ в растения, вызывает сильные нарушения в углеводном и белком обмене, отрицательно влияет на закладку генеративных органов, что приводит к снижению урожая.

По отношению к реакции среды растения делятся на несколько групп:

1. Наиболее чувствительные – люцерна, эспарцет, сахарная, столовая и кормовая свекла, капуста.

2. Чувствительные к повышенной кислотности - ячмень, яровая и озимая пшеница, кукуруза, горох, клевер, подсолнечник, из овощных - огурцы, лук, для них оптимальная реакция 6-7.

3. Слабочувствительные к повышенной кислотности – рожь, овес, просо, гречиха, тимофеевка, томат, редис, морковь.

4. Малочувствительные – лен и картофель.

В кислой среде наблюдается низкая биологическая активность почв, подавляется развитие полезных, но активно размножаются патогенные грибы; увеличивается растворимость токсичных соединений алюминия и марганца; повышается дисперсность гумуса; в почве образуются нерастворимые фосфаты железа и алюминия; снижается подвижность молибдена; снижается эффективность вносимых в почву удобрений, особенно минеральных.

Обменная кислотность исследуемых почв хозяйства, как показали результаты агрохимического обследования, равна 5,9, что соответствует 5 классу (близкая к нейтральной). По степени обменной кислотности (таблица 6) 219 га почв хозяйства (67,38%) характеризуются как близкие к нейтральным, 106 га (32,62%) как нейтральные. Кислотность почв по каждому полю отображена в агрохимическом паспорте полей.

Средневзвешенный показатель гидролитической кислотности (таблица 7) составляет 2,7 мг-экв /100 г, соответствует 5 классу (близкая к нейтральным), высокая степень насыщенности почв основаниями - V-95% (таблица №8). Необходим периодический контроль за реакцией почвенной среды, прежде всего на полях, где обменная кислотность почв $\leq 5,5$.

Хозяйство КФХ "Норд" Кушнаренковского района

Таблица 8

Грунтровка почвы по степени насыщенности основными

Классы	V%		Содержание	в га, по севооборотам									КП	ЗАП.УЧ	Обследованная площадь			
	от	до		1	2	3	4	5	6	7	8	9			га	%		
1	менее	30,0	оч. низкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
2	30,1	50,0	низкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
3	50,1	70,0	средняя	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
4	70,1	90,0	повышенная	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
5	более	90,1	высокая	325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	100,00%
Итого				325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	325	100%
Средневзвешенные показатели				94,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95		

ФГБУ "ЦАС "Башкирский"
КАРТОГРАММА
КИСЛОТНОСТИ В ПОЧВАХ
КФХ "Норд"
Кушнаренковского района РБ
2019 г.

Условные обозначения

- Лесополосы
- Реки, ручьи, контуры водных объектов
- Дороги
- ▨ Земли населенных пунктов
- Водохранилища, озера
- Лесные массивы
- Земли постороннего пользования

Классы	рН	Степень кислотности	Обследован. площадь	
			га	%
1	менее 4,0	оч. сильнокисл.	0	0
2	4,1-4,5	сильнокисл.	0	0
3	4,6-5,0	среднекисл.	0	0
4	5,1-5,5	слабокисл.	0	0
5	5,6-6,0	бл. к нейтральн.	219	67,38
6	более 6,0	нейтральн.	106	32,62

ЭКСПЛИКАЦИЯ



1:25 000

Врио. директора **Д. Х. Фазыльянов**
 Нач. отдела **Т. Н. Иванова**
 Составил **А. А. Исламов**

Бардовка

5.6 Содержание в почвах подвижных форм микроэлементов

Микроэлементы принимают участие во многих физиологических и биохимических процессах у растений, они ускоряют развитие растений, оплодотворение и плодообразование, синтез и передвижение углеводов, белковый и жировой обмен веществ.

Растениям микроэлементы необходимы в ничтожно малых количествах. Однако недостаток их, как и избыток, нарушает деятельность ферментативного аппарата, а, следовательно, и обмен веществ у растений. При недостатке микроэлементов растения заболевают: сахарная свекла, например, гнилью сердечка, лен – бактериозом, злаковые культуры на торфянистых и осушенных болотах – пустозернистостью и т.д. Недостаток в почве микроэлементов может привести к снижению урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции, поэтому необходимо поддерживать их содержание в почве на оптимальном уровне.

МЕДЬ

Медь - физиологическая роль меди в значительной степени определяется ее вхождением в состав медьсодержащих белков и ферментов, катализирующих окисление фенолов и гидроксילирование монофенолов;

- участвует в окислительно-восстановительных процессах;
- усиливает процесс дыхания;
- улучшает углеводный и белковый обмены;
- повышает содержание хлорофилла, общую оводненность растений и водо-удерживающую способность тканей;
- благодаря регулирующему действию на содержание в растениях ингибиторов роста фенольной природы медь повышает устойчивость растений к полеганию;
- медь способствует увеличению засухоустойчивости, морозо- и жароустойчивости растений;
- повышает устойчивость растений против грибковых и бактериальных заболеваний;
- особенно нуждаются в меди растения, выращенные на вновь освоенных болотах, торфяниках, дерново-глеевых почвах и почвах легкого гранулометрического состава.

Недостаток меди вызывает задержку роста, хлороз, потерю тургора и увядание растений. У злаковых растений при остром дефиците меди происходит побеление кончиков листьев и не развивается колос, у плодовых – появляется суховершинность.

Наиболее отзывчивы на медные удобрения пшеница, овес, ячмень, подсолнечник, сахарная и кормовая свекла, бобовые культуры, травы, плодово-ягодные культуры.

Таблица 10 Содержание меди в почвах хозяйства

класс	Градации почв по содержанию меди, мг/кг ацетатно-аммонийный буферн.р-р (рН 4,8)		Обследованная площадь, 2019 г.	
			га	%
1	низкое	Менее 0,20	-	-
2	среднее	0,21-0,50	325	100
3	высокое	Более 0,51	-	-

Из таблицы видно, что содержание меди в почвах пахотных угодий хозяйства среднее, поэтому требуется дополнительное внесение медьсодержащих удобрений. Средневзвешенный показатель содержание подвижных форм меди в почвах хозяйства составляет 0,3 мг/кг почвы 2 класс обеспеченности, среднее содержание.

ЦИНК

Цинк - активизирует дыхательный процесс растений;

- под влиянием цинка в растениях увеличивается содержание белка и витаминов, усиливается образование ростовых веществ (ауксинов);

- усиливает рост корневой системы и увеличивает устойчивость растений против болезней;

- входит в состав фермента карбоангидразы, активирующей процесс разложения угольной кислоты;

- недостаток цинка приводит к распаду белков. Потребность растений в цинке усиливается с повышением интенсивности освещения.

Цинковое голодание отмечается у плодовых деревьев на карбонатных почвах, внешне оно проявляется в образовании на концах ветвей побегов с укороченными междоузлиями и мелкими листьями. Проявляется также на посевах кукурузы особенно на почвах с высоким фосфатным уровнем, гречихе, свекле, картофеле, клевере луговом, на зерновых, бобовых, овощных культурах.

Таблица 11 Содержание цинка в почвах хозяйства

класс	Градации почв по содержанию цинка, мг/кг ацетатно-аммонийный буферн.р-р (рН 4,8)		Обследованная площадь, 2019 г.	
			га	%
1	низкое	Менее 2,0	325	100
2	среднее	2,1-5,0	-	-
3	высокое	Более 5,1	-	-

Почвы хозяйства характеризуются низким содержанием цинка. Наиболее приемлемым удобрением является сернокислый цинк с

содержанием действующего вещества 21,8%. Средневзвешенное содержание подвижного цинка 0,5 мг/кг почвы – 1 класс (низкое содержание).

Цинковые удобрения следует применять, когда содержание цинка в подвижной форме в почвах Нечерноземной зоны менее 0,2 – 1,0 мг/кг, в Черноземной зоне – 0,3-2,0 мг/кг.

КОБАЛЬТ

Кобальт - действует на азотфиксирующую систему и на другие физиологические процессы;

- значительное количество кобальта содержится у бобовых, где он сосредоточен в клубеньках;

- концентрируется также в генеративных органах, накапливается в пыльце и ускоряет ее прорастание;

- входит в состав витамина В12;

- участвует в синтезе ДНК и клеточном делении;

- обладает переменной валентностью, что позволяет иону кобальта принимать активное участие в окислительно-восстановительных реакциях;

- повышает засухоустойчивость растений.

Доказана необходимость кобальта для бобовых и пшеницы, положительное действие данный элемент оказывает

на урожай многих культур. Положительное действие кобальта проявляется в первую очередь на почвах, хорошо обеспеченных всеми остальными элементами минерального питания, с реакцией, близкой к нейтральной. Перспективно применение кобальтсодержащих удобрений на черноземах.

Таблица 12 Содержание кобальта в почвах хозяйства

класс	Градации почв по содержанию кобальта, мг/кг ацетатно-аммонийный буферн.р-р (рН 4,8)		Обследованная площадь, 2019 г.	
			га	%
1	низкое	менее 0,15	325	100
2	среднее	0,16-0,30	-	-
3	высокое	более 0,31	-	-

Содержание кобальта в почвах хозяйства низкое. Средневзвешенное содержание подвижного кобальта составляет 0,1 мг/кг – 1 класс обеспеченности. Применение на посевах кобальтсодержащих удобрений может дать положительный эффект. Рекомендуется обработка семян перед посевом серноокислым и хлористым кобальтом из расчета 40-50 г на 1 тонну.