

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

3 ноября 2005 г. № 64

Об утверждении Инструкции по применению минеральных удобрений в прудах рыбоводных организаций

В соответствии с подпунктом 4.17 пункта 4 и пунктом 5 Положения о Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2001 г. № 1590, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Утвердить Инструкцию по применению минеральных удобрений в прудах рыбоводных организаций (прилагается).
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на директора департамента по мелиорации и водному хозяйству Булыню А.А.

Министр

Л.В.Русак

СОГЛАСОВАНО

Министр природных
ресурсов и охраны
окружающей среды
Республики Беларусь
Л.И.Хоружик
03.11.2005

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства
сельского хозяйства
и продовольствия
Республики Беларусь
03.11.2005 № 64

ИНСТРУКЦИЯ
по применению минеральных удобрений
в прудах рыбоводных организаций

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Инструкция по применению минеральных удобрений в прудах рыбоводных организаций (далее - Инструкция) разработана на основании Положения о Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2001 г. № 1590 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 106, 5/9344), и определяет порядок проведения работ по внесению минеральных удобрений в рыбоводные пруды в целях обеспечения питательными элементами (азотом и фосфором) водорослей, увеличения развития кормовой базы и естественной продуктивности, улучшения кислородного режима прудов, снижения загрязнения воды радионуклидами, создания благоприятных условий для жизнедеятельности рыб.

Применение минеральных удобрений в рыбоводных прудах является необходимым приемом для получения высокой и устойчивой рыбопродуктивности.

2. Требования, изложенные в настоящей Инструкции, являются обязательными для всех организаций, занимающихся рыборазведением и находящихся в ведении департамента по мелиорации и водному хозяйству.

Настоящая Инструкция не распространяется на пруды, которые используются населением в рекреационных целях.

3. Эффективность использования минеральных удобрений зависит от наличия в прудах определенных условий:

пруды должны нуждаться в дополнительных количествах биогенных элементов азота и фосфора;

вода имеет нейтральную или щелочную реакцию;

активная реакция грунта нейтральная или слабокислая (рН не ниже 6,5);

зарастаемость пруда жесткими надводными растениями (рогоз, камыш, тростник) составляет не более 30 % поверхности водного зеркала;

проточность отсутствует либо слабая, полный водообмен совершается не менее чем за 15 суток.

4. Внесению удобрений должны предшествовать мелиоративные работы, направленные на нейтрализацию избыточной кислотности грунтов известкованием, удаление надводной растительности, снижение

избыточной фильтрации и проточности прудов.

5. Известкование рыбоводных прудов в целях нейтрализации избыточной кислотности и повышения действия азотно-фосфорных удобрений осуществляется согласно Инструкции о порядке известкования прудов рыбоводных организаций, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18 марта 2005 г. № 18 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 56, 8/12365).

ГЛАВА 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В УДОБРЕНИЯХ РЫБОВОДНЫХ ПРУДОВ

6. Потребность прудов в удобрениях определяется содержанием в воде азота и фосфора.

7. Пруд нуждается в удобрениях, если вода не имеет характерного зеленого оттенка и прозрачность ее по белому диску Секки превышает 0,5 метра (далее - м), при содержании в воде азота (суммарный азот нитратного и аммонийного ионов) меньше 2 миллиграммов на литр (далее - мг/л), фосфора - меньше 0,5 мг/л.

8. Содержание в воде азота и фосфора определяют:
методом биологических испытаний, основанным на использовании склянок с введенными в них растворами биогенов;
методом стационарных гидрохимических исследований;
визуальным наблюдением за развитием фитопланктона (цветение);
измерением прозрачности воды.

9. Внесение азотно-фосфорных удобрений необходимо проводить в растворенном виде при температуре воды не ниже 12 градусов Цельсия (далее - °С) в первой половине дня равномерно по всей поверхности водного зеркала с периодичностью раз в 10-15 дней. Удобрение вносят только на незаросшую высшей водной растительностью часть пруда. Заканчивают внесение удобрений за 20-30 дней до облова.

ГЛАВА 3

НОРМЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫЕ КАТЕГОРИИ ПРУДОВ

10. Для удобрения прудов используют простые азотные, фосфорные, калийные и сложные виды удобрений.

К простым видам азотных удобрений относятся: селитра аммиачная,

сульфат аммония, сульфонитрат аммония, натриевая селитра, мочеви́на (карбамид), карбонат жидкий, аммиачная вода, углеаммиакаты жидкие. К фосфорным удобрениям - суперфосфат простой и двойной, суперфосфат гранулированный, фосфоритная мука, фосфатшлак. К калийным - калий хлористый, калий сернокислый, калимагнезия, каинит, калийная соль 40 %-я, сильвинит молотый. К сложным видам удобрений относятся: аммофос, нитроаммофос, жидкие комплексные удобрения, суперфосфат аммонизированный.

Содержание действующего вещества азота, фосфора, калия в простых и сложных видах минеральных удобрений приведено в приложении 1.

11. Минеральные удобрения вносятся в следующие категории рыбоводных прудов:

спускные нерестовые пруды;

спускные выростные пруды;

спускные нагульные пруды;

неспускные пруды, озера, водохранилища, приспособленные под выращивание карпа и других прудовых рыб в летний период.

12. Начальные разовые дозы удобрений (2-3 внесения) при отсутствии "цветения" воды и глубине пруда 1 м составляют 50 килограммов на 1 гектар (далее - кг/га) аммиачной селитры и 50 кг/га суперфосфата, что обеспечивает оптимальное для развития фитопланктона соотношение азота и фосфора в воде 4:1. При увеличении глубины пруда доза внесения удобрений увеличивается на величину глубины пруда.

Последующие внесения удобрений в течение сезона определяют соотносясь с количественным развитием планктонных водорослей (по показателям прозрачности и цветности воды) и содержанием биогенов в воде.

Оптимальное развитие водорослей характеризуется величиной прозрачности воды по белому диску (диск Секки) 20-30 сантиметров (далее - см). Оптимальное содержание биогенов в воде: общего азота - 2 мг/л, фосфора - 0,5 мг/л.

13. Доза внесения удобрений в пруды в зависимости от наличия биогенов в воде рассчитывается по формуле

$$y = \frac{(A - B)}{П} \times Г \times 1000,$$

где u - искомая доза удобрения, кг/га;

A - рекомендуемая концентрация биогенного элемента в воде, мг/л;

B - фактическая концентрация биогенного элемента в воде, мг/л;

Π - содержание биогенного элемента в удобрении, %;

Γ - средняя глубина пруда, м.

14. Удобрение спускных нерестовых прудов необходимо проводить минеральными удобрениями, содержащими соли азота, фосфора, калия по ложу незалитого пруда из расчета 50 кг/га каждого вида.

Азотно-фосфорные удобрения вносят по воде из расчета 30-40 кг/га сразу после залития пруда. Удобрение вносят два-три раза с интервалами в 2-3 суток.

15. Удобрение спускных выростных прудов следует начинать за 7-10 дней до зарыбления. Первые 2-3 порции селитры и суперфосфата вносят с интервалом в 5 дней. Последующие внесения проводят через 10-15 дней, соотносясь с содержанием биогенных элементов в воде. В этот период разовая доза внесения каждого удобрения сокращается до 25-35 кг/га. Прекращают вносить удобрения при понижении температуры воды до 12 °С (конец лета - начало осени). За сезон выростные пруды удобряют 5-8 раз.

16. Удобрение спускных нагульных прудов следует начинать при повышении температуры воды до 12 °С. До начала интенсивного "цветения" прудов удобрение следует вносить 1 раз в неделю. При возникновении "цветения" частота внесения удобрений составляет раз в 10-15 дней с сокращением дозы удобрения до 25 кг/га селитры и 15-25 кг/га суперфосфата. Прекращать удобрение нагульных прудов следует при понижении температуры воды осенью до 12 °С или за 20-30 дней до облова.

За сезон спускные нагульные пруды удобряют 6-10 раз.

17. Удобрение неспускных прудов, озер, водохранилищ, приспособленных под выращивание карпа и других прудовых рыб в летний период, аналогично способу удобрения спускных нагульных прудов.

В неспускных прудах, где осуществляются не только летнее выращивание, но и зимнее содержание рыбы, нормы удобрения должны быть снижены в два раза. Азотное удобрение необходимо вносить из расчета 1 мг/л, фосфорное - 0,2 мг/л с периодичностью раз в 10-15 дней.

18. Сезонная норма внесения аммиачной селитры и суперфосфата в различных категориях прудов составляет от 3,7 до 5 центнеров на 1 гектар, или 129-175 кг/га азота и 37-50 кг/га фосфора. Нормы

потребности выростных и нагульных прудов в минеральных удобрениях за сезон приведены в приложении 2.

19. При отсутствии в хозяйствах традиционных удобрений - суперфосфата и аммиачной селитры можно использовать другие виды азотно-фосфорных удобрений, пересчитав при этом нормы потребности в минеральных удобрениях согласно приложению 3.

При пересчете необходимо учитывать процент действующего вещества в имеющемся удобрении.

При удобрении прудов сложными комплексными удобрениями недостающее по норме количество азота или фосфора следует пополнять внесением простых видов минеральных удобрений.

20. Для мобилизации биогенов из грунта в воду и сокращения внесения минеральных удобрений по воде рекомендуется весной за 5-10 дней до заливания прудов вносить аммиачную воду по ложу пруда из расчета 150 литров на 1 гектар.

Аммиачная вода не вносится в пруды с песчаным грунтом.

Последующие внесения азотно-фосфорных удобрений по воде осуществляются с учетом показателей биологической потребности, данных гидрохимического анализа и развития фитопланктона.

21. Сильвинит вносят зимой по замерзшему грунту из расчета 400-600 кг/га в нагульные и 200-300 кг/га в выростные пруды с последующей заделкой сильвинита в грунт боронованием на глубину 5-10 см. Внесение азотно-фосфорных удобрений по воде проводят при снижении в воде минерального азота до 0,5 мг/л, фосфора - до 0,1 мг/л. Разовая доза удобрений составляет 25-30 кг/га аммиачной селитры и 25-30 кг/га суперфосфата.

22. В зоне загрязнения грунтов рыбоводных прудов радионуклидами до 5 Кюри на 1 квадратный километр (далее - км²) и более суперфосфат и аммиачную селитру вносят по полной дозе (50 кг/га каждого до 7 раз за сезон).

Калийные удобрения вносят по воде из расчета 50-70 кг/га (300-400 кг/га за сезон), негашеную известь по 70-80 кг/га (300 кг/га за сезон) с периодичностью один раз в 15 дней.

23. В зоне загрязнения более 5 Кюри на 1 км² в выростных прудах проводят глубокую вспашку илов на 40-50 см, вносят по грунту от 200 до 400 кг/га сильвинита и до 1 тонны на 1 гектар негашеной извести.

24. После внесения минеральных удобрений (в конце сезона) составляется акт, в котором указываются дата внесения минеральных удобрений в пруды, номер и площадь пруда, в который вносили удобрения, дозы внесения удобрений в килограммах на гектар и

количество израсходованного удобрения за сезон. Акт составляется в трех экземплярах.

ГЛАВА 4

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ УДОБРЕНИЯ ПРУДОВ

25. Контроль за проведением работ по внесению минеральных удобрений осуществляется специалистами производственных лабораторий рыбоводных организаций.

26. Для обеспечения контроля за качеством проведения удобрения прудов рыбоводные организации приобретают необходимые реактивы и оборудование.

27. Учет расхода удобрений ведется главным рыбоводом (инженером) организации.

ГЛАВА 5

МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УДОБРЕНИЯ ПРУДОВ

28. Внесение удобрений в рыбоводные пруды осуществляется механизированным способом.

29. Для внесения в пруды азотных и фосфорных удобрений применяются удобрительный агрегат Донрыбокомбината, дождевальные машины ДДН-45, ДДН-50, ДДН-100, агрегаты "Фрегат", "Волжанка", кормораздатчики АКУ-1, АКУ-2, с установленным на корпусе водометным двигателем и бункером.

30. Твердые минеральные удобрения вносятся по грунту разбрасывателями РУМ-3, РУМ-6, жидкие удобрения - с помощью сельскохозяйственных машин ПРЖ-1,17, ГАН-100 и др.

31. При внесении минеральных удобрений не допускается заранее смешивать аммиачную, натриевую и калийную селитру с суперфосфатом, так как при этом получается липкая смесь, затрудняющая все дальнейшие операции.

32. Не допускается смешивать аммиачную селитру, сульфат аммония и хлорид аммония с гашеной известью, так как при их взаимодействии выделяется аммиак, что ведет к потере части азота.

33. Не допускается смешивать суперфосфат с известью, так как фосфор может связываться в труднорастворимый фосфат кальция.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

34. Для работы на машинах, предназначенных для транспортировки и внесения минеральных удобрений, допускаются лица не моложе 18 лет, знающие их конструкцию и прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

35. Лица, работающие с пылевидными и жидкими минеральными удобрениями, должны быть снабжены защитной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (респиратор, резиновые перчатки, защитные очки).

Приложение 1 к Инструкции по применению минеральных удобрений в прудах рыбоводных организаций

Содержание действующего вещества азота, фосфора, калия в простых и сложных видах минеральных удобрений

Название удобрений	Содержание действующего вещества, %		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Простые виды удобрений			
Азотные			
Аммиачная селитра	35	-	-
Сульфат аммония	20,8	-	-
Сульфонитрат аммония	25-27	-	-
Натриевая селитра	15,5-16	-	-
Кальциевая селитра	13-15	-	-

Мочевина (карбамид)	46,1	-	-	
Бикарбонат аммония	14,7	-	-	
Карбонат аммония	24,5	-	-	
Водный аммиак (аммиачная вода)	20	-	-	
Аммиак синтетический жидкий	82	-	-	
Углеаммиакаты жидкие	29	-	-	
Фосфорные				
Суперфосфат простой	-	18,7	-	
Суперфосфат гранулированный	-	20	-	
Суперфосфат двойной гранулированный	-	-	-	
марка А	-	49	-	
марка Б	-	43	-	
Фосфоритная мука	-	23	-	
Фосфатшлак	-	13,8-15,8	-	
Калийные				
Калий хлористый	-	-	60	
Калий сернокислый	-	-	50	
Калимагнезия	-	-	28	
Каинит	-	-	10	
Калийная соль 40 %-я	-	-	40	

Сильвинит	-	-	16	
Хлоркалий-электролит	-	-	45	
Сложные виды удобрений				
Аммофос	11	50	-	
Аммофос удобрительный	12	39	-	
Нитроаммофос	23	23	-	
Нитроаммофоска	17	17	17	
Нитрофоска	11	10	11	
Нитрофос	24	14	-	
Жидкие комплексные удобрения	10	34	-	
Суперфосфат аммонизированный	10	15	-	

Приложение 2
к Инструкции
по применению минеральных
удобрений в прудах
рыбоводных организаций

НОРМЫ
потребности рыбоводных прудов Беларуси
в минеральных удобрениях за сезон

(кг/га)

Зоны рыбоводства	Категория прудов	Аммиачная селитра	Суперфосфат
II	Выростные	200	170
	Нагульные	250	200

III	Выростные	300	200
	Нагульные	300	200

Приложение 3
к Инструкции
по применению минеральных
удобрений в прудах
рыбоводных организаций

РАСЧЕТ
норм потребности прудов в минеральных удобрениях

Содержание действующего вещества в удобрении, %	Количество вносимого действующего вещества азота или фосфора, кг/га									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
14	70	140	214	289	357	429	500	571	643	714
18	56	111	167	222	278	333	389	444	500	556
20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
28	35	71	107	143	179	214	250	286	321	357
29	34	69	100	138	172	207	241	276	310	345
30	33	66	100	133	167	200	233	267	300	333
33	30	61	91	121	151	182	212	242	273	304
34	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

35	29	57	86	114	143	171	200	229	257	286
38	26	53	79	105	132	158	184	211	237	263
40	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
42	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
44	23	45	68	91	114	136	159	182	205	227
45	22	44	67	89	111	133	156	178	200	222
46	22	43	65	87	109	130	152	174	196	217
52	19	38	58	77	96	115	135	154	173	192
54	19	37	56	74	93	111	130	148	167	185
56	18	36	54	71	89	107	125	143	161	179
60	16	33	50	60	83	100	117	133	150	167
70	14	29	43	57	71	86	100	114	129	143
82	12	24	37	49	61	73	85	98	110	122
L										

Примечание. По азотным удобрениям расчет ведется на N;
по фосфорным - P₂O₅;
по калийным - K₂O.