

**Проект технической документации на препарат Комплексное минеральное удобрение  
марки: 17-17-17, 6-25-12, 22-12-8, 12-12-25**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Москва 2021 г.

## 1. Основные сведения:

1.1. Наименование агрохимиката: Комплексное минеральное удобрение марки: 17-17-17, 6-25-12, 22-12-8, 12-12-25

1.2. Изготовитель/регистрант: (название, ОГРН, адрес, телефон, факс, E-mail):

Общество с ограниченной ответственностью «Терра Мастер» (ООО «Терра Мастер»), ОГРН 1155476069616.

Россия, 630073, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Геодезическая, 1, эт. 1, тел./факс: +7 (383) 2337979, E-mail: product@biomaster.pro.

ООО «Терра Мастер», ОГРН 1155476069616, Россия, 630512, Новосибирская область, Новосибирский р-н, с. Марусино, ул. Автомобилистов, 7; тел./факс.: +7 (383) 2337979, E-mail: product@biomaster.pro.

1.3. Химическая группа агрохимиката. Область применения, назначение агрохимиката.

Минеральное удобрение. Используется в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах. Применяется в качестве комплексного минерального удобрения на различных типах почв, для основного, припосевного внесения и в подкормку под все сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения.

1.4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

- а) наименование культур, на которых планируется использование;
- б) сроки внесения агрохимиката;
- в) нормы (дозы) и кратность внесения;
- г) технология применения и меры безопасности при применении.

*В сельскохозяйственном производстве* ориентировочная норма внесения агрохимиката в зависимости от способа внесения (основное, припосевное внесение, подкормка) составляет 30-500 кг/га в год.

Дозу, сроки и способы внесения агрохимиката рекомендуется устанавливать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры с учетом планируемого урожая, результатов почвенной и растительной диагностики, технологии выращивания и используемого оборудования.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката *в личных подсобных хозяйствах*:

**- 17-17-17:**

- *все культуры (окультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 30-40 г/м<sup>2</sup>;

- *все культуры (слабоокультуренные почвы)* – внесение в почву весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 40-50 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные, цветочно - декоративные культуры (защищенный грунт)* - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 50-70 г /м<sup>2</sup> или 1,5 кг/м<sup>3</sup> грунта;

- *плодово - ягодные культуры (деревья)* – подкормка растений весной после физиологического осыпания завязи и через 15-20 дней из расчета 40-50 г/м<sup>2</sup> приствольного круга;

- *ягодные культуры (кустарники)* – подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 15-20 дней из расчета 20-30 г/м<sup>2</sup>;

- *земляника* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и после сбора урожая из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, земляника, цветочно - декоративные культуры* - внесение при посадке (посеве) из расчета 5-6 г/растение или 25-30 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, цветочно-декоративные культуры* - подкормка растений через 2 недели после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 25-30 г/м<sup>2</sup>;

- *морковь, свекла, лук* - через 15-20 дней после всходов и далее 1-2 раза в течение вегетационного периода с интервалом 10-15 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2 недели до сбора урожая) из расчета 25-30 г/м<sup>2</sup>;

- *цветочно - декоративные культуры (горшечные растения)* – подкормка растений в период с марта по сентябрь с интервалом 10-15 дней из расчета 2-3 г/л воды, расход рабочего раствора – до увлажнения земляного кома;

- *травы газонные* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>.

#### **- 6-25-12:**

- *все культуры (окультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 30-45 г/м<sup>2</sup>;

- *все культуры (слабоокультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 40-60 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные цветочно - декоративные культуры (защищенный грунт)*- внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 50-70 г/м<sup>2</sup> или 1,5 кг/м<sup>3</sup> грунта;

- *плодово - ягодные культуры (деревья)* - подкормка растений в период роста плодов 1-2 раза с интервалом 15-20 дней и после сбора урожая из расчета 40-50 г/м<sup>2</sup> приствольного круга;

- *ягодные культуры (кустарники)* - подкормка растений в период роста ягод 1-2 раза с интервалом 10-15 дней и после сбора урожая из расчета 20-30 г/м<sup>2</sup>;

- *земляника* - подкормка растений после цветения 1-2 раза с интервалом 10-15 дней и после сбора урожая из расчета 10-15 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, цветочно - декоративные культуры* - внесение при посадке (посеве) из расчета 5-6 г/растение или 20-30 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, корнеплоды столовые* - в период образования плодов, или формирования кочана у капусты и корнеплодов у моркови и свеклы 1-2 раза с интервалом 15-20 дней из расчета 20-30 г/м<sup>2</sup>;

- *цветочно - декоративные культуры (горшечные растения)* - подкормка растений в период с марта по сентябрь с интервалом 10-15 дней из расчета 2-3 г/л воды, расход рабочего раствора - до полного увлажнения земляного кома;

- *травы газонные* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>.

#### **- 22-12-8:**

- *все культуры (окультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 35-50 г/м<sup>2</sup>;

- *все культуры (слабоокультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 45- 65 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные цветочно - декоративные культуры (защищенный грунт)*- внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 50-60 г /м<sup>2</sup> или 1,5 кг/м<sup>3</sup> грунта;

- *плодово - ягодные, декоративные культуры (деревья)* – подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1-2 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 35-45 г/м<sup>2</sup> приствольного круга;

- *ягодные, декоративные культуры (кустарники)* – подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и через 10-15 дней из расчета 20- 25 г/м<sup>2</sup>;

- *земляника* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1-2 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-15 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* - внесение при посадке (посеве) из расчета 5-6 г/растение или 20- 30 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, цветочно-декоративные культуры* - подкормка растений через 7-10 дней после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2 недели до сбора урожая) из расчета 20-25 г/м<sup>2</sup>;

- *корнеплоды столовые, лук репчатый* - подкормка растений через 7-10 дней после всходов и далее 1-2 раза в течение вегетационного периода с интервалом 7-10 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2 недели до сбора урожая) из расчета 20-25 г/м<sup>2</sup>;

- *цветочно - декоративные культуры (горшечные растения)* – подкормка растений в период с марта по сентябрь с интервалом 10-15 дней из расчета 2-3 г/л воды, расход рабочего раствора – до увлажнения земляного кома;

- *травы газонные* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц, последняя подкормка не позже начала августа из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>.

#### **- 12-12-25:**

- *все культуры (окультуренная почва)* - внесение весной или осенью при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 30-40 г/м<sup>2</sup>;

- *все культуры (слабоокультуренная почва)* - внесение в почву весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 40-50 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные, цветочно- декоративные культуры (защищенный грунт)* - внесение весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление) из расчета 50-70 г/м<sup>2</sup>;

- *плодово - ягодные культуры (деревья)* – подкормка растений 1-2 раза в период роста плодов с интервалом 15-20 дней и после сбора урожая из расчета 40-50 г/м<sup>2</sup> приствольного круга;

- *ягодные культуры (кустарники)* - подкормка растений 1-2 раза в период роста ягод с интервалом 10-15 дней и после сбора урожая из расчета 20-30 г/м<sup>2</sup>;

- *земляника* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1-2 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* - внесение при посадке (посеве) из расчета 5-6 г/растение или 20- 30 г/м<sup>2</sup>;

- *овощные культуры, картофель, цветочно-декоративные культуры* - подкормка растений через 7-10 дней после появления всходов или высадки рассады и далее 1-3 раза с интервалом 10-15 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2 недели до сбора урожая) из расчета 20-25 г/м<sup>2</sup>;

- *корнеплоды столовые, лук репчатый* - подкормка растений через 7-10 дней после всходов и далее 1-2 раза в течение вегетационного периода с интервалом 7-10 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2 недели до сбора урожая) из расчета 20-25 г/м<sup>2</sup>;

- *цветочно - декоративные культуры (горшечные растения)* – подкормка растений в период с марта по сентябрь с интервалом 10-15 дней из расчета 2-3 г/л воды, расход рабочего раствора – до увлажнения земляного кома;

- *травы газонные* - подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1 раз в месяц из расчета 15-20 г/м<sup>2</sup>.

Технология внесения агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марки: 17-17-17, 6-25-12, 22-12-8, 12-12-25 предполагает в *сельскохозяйственном производстве* использование типовых технических средств, предназначенных для внесения твердых минеральных удобрений МБУ-6, РУМ-5-03, МБУ-0,5А, ПШ-21,6, СТТ-10, РШУ-12, 1-РМГ-4, МТТ-4У, Ozone-1000, РУ-7000, МБУ-5УГ, МБУ 1200, RCW 5500, RCW 10000, REWO 8200 (AGRO-MASZ), Dexwal, BOGBALLE и т.п.), а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями, предварительно проверив компоненты на баковой смеси на совместимость.

В *личных подсобных хозяйствах* при внесении агрохимиката рекомендовано использовать ручные, механические разбрасыватели - сеялки типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др. или ручной инвентарь.

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку или рыхление.

При внесении в подкормку под овощные культуры, капусту, свеклу столовую, морковь, картофель, цветочно- декоративные культуры удобрение вносят в посадочные лунки, при посеве овощных, цветочно- декоративных и др. культур удобрение равномерно вносят по всей длине рядка или вокруг растений не ближе 8-10 см от стебля, с последующей заделкой в почву рыхлением и при необходимости проводят обильный полив.

В садах удобрение равномерно распределяют по всей площади приствольного круга плодовых деревьев с последующей заделкой рыхлением и перекопкой на полштыка, при необходимости проводят полив или дозу удобрения делят на 4 части и вносят в четыре канавки (или лунки, буровые скважины) выкопанные на глубину 40-50 см вокруг дерева.

Для подкормки комнатных цветочно-декоративных культур необходимое количество удобрения растворяют в 1 л воды и поливают до промачивания земляного кома.

При использовании агрохимиката специальной подготовки пользователя и специального оборудования не требуется.

1.5. Паспорт безопасности (для агрохимикатов отечественного производства) или лист безопасности (для агрохимикатов зарубежного производства), протокол испытаний продукции: - проект паспорта безопасности; - протоколы испытаний: № 8-1-21-му, № 8-2-21-му, № 8-3-21-му, № 8-4-21-му от 01.04.2021г. (Испытательная лаборатория ФГБУ ГЦАС «Московский», № RA.RU. 518301).

1.6. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения): не имеется..

1.7. Нормативная и (или) техническая документация для агрохимикатов отечественного производства (для агрохимикатов на основе осадков сточных вод и отходов производства представляется техническая документация на осадки сточных вод и отходы): Технические условия ТУ 20.15.79-002-52862461-2020.

## **2. Общие сведения:**

2.1. Качественный и количественный состав агрохимиката (основные и вспомогательные компоненты - для комбинированных агрохимикатов) (допускается приведение показателей качества из таблицы технических условий): показатели качества представлены из таблицы №1 ТУ 20.15.79-002-52862461-2020.

Наименование показателя	Норма для марок			
	17-17-17	6-25-12	22-12-8	12-12-25
1. Массовая доля общего азота (N), %, не менее	17,0	6,0	22,0	12,0
2. Массовая доля фосфатов в пересчете на P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %, не менее	17,0	25,0	12,0	12,0
3. Массовая доля калия в пересчете на K <sub>2</sub> O, %, не менее	17,0	12,0	8,0	25,0
4. Массовая доля воды, %, не более	1,5	1,5	1,5	1,5
5. Гранулометрический состав: массовая доля гранул размером от 1 до 5 мм, %	85	85	85	85
6. Статическая прочность гранул, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не менее	1(10)	1(10)	1(10)	1(10)
7. Рассыпчатость, %	100	100	100	100

2.2. Препаративная форма (внешний вид): гранулированный продукт

2.3. Содержание токсичных и опасных веществ:

а) тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг): свинец, ртуть, кадмий и мышьяк (для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и прочих объектов): содержание токсичных элементов не превышает гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21;

Комплексное минеральное удобрение марки: 17-17-17, 6-25-12, 22-12-8, 12-12-25		
марка 17-17-17		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
свинец	менее 0,2	№ 1723 от 16.04.2021г. (ИЦ ФГБУ ЦАС «Нижегород- ский»)
кадмий	менее 0,01	
мышьяк	0,9	
ртуть	менее 0,1	
марка 6-25-12		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
свинец	менее 0,2	№ 1724 от 16.04.2021г. (ИЦ ФГБУ ЦАС «Нижегород- ский»)
кадмий	менее 0,01	
мышьяк	1,4	
ртуть	менее 0,1	
марка 22-12-8		

Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
свинец	менее 0,2	№ 1725 от 16.04.2021г. (ИЦ ФГБУ ЦАС «Нижегород- ский»)
кадмий	менее 0,01	
мышьяк	0,5	
ртуть	менее 0,1	
марка 12-12-25		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, число, организация)
свинец	менее 0,2	№ 1726 от 16.04.2021г. (ИЦ ФГБУ ЦАС «Нижегород- ский»)
кадмий	менее 0,01	
мышьяк	1,5	
ртуть	менее 0,1	

б) органических соединений (мг/кг): не содержит;

в) бенз/а/пирена (мг/кг) (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий, котельных и других объектов): не содержит;

г) радионуклидов естественного и техногенного происхождения (беккерель на килограмм (Бк/кг): в соответствии с требованиями п.5.3.6 СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009), удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате не должна превышать:

$$A_U + 1,5 \cdot A_{Th} \leq 1,0 \text{ кБк/кг},$$

где  $A_U$  и  $A_{Th}$  – удельные активности урана-238 (радия-226) и тория-232 (тория-228).

Удельная активность техногенных радионуклидов  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  в агрохимикате не превышает 10 Бк/кг.

Наименование	Эффективная удельная активность природных радионуклидов, $A_{эфф}$ , Бк/кг	Удельная активность природных радионуклидов $A_U+1.5 \cdot A_{Th}$ , Бк/кг	Удельная активность техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90), Бк/кг, не более:	
	фактические значения		фактические значения	
			$^{90}\text{Sr}$	$^{137}\text{Cs}$
Комплексное минеральное удобрение марки: 17-17-17, 6-25-12, 22-12-8, 12-12-25				
марка 17-17-17	491±76	<28	1, 61±0,40	< 3
марка 6-25-12	441±59	145±22	2,59±0,52	
марка 22-12-8	308±51	<28	0,28±0,11	
марка 12-12-25	495±81	<28	0,98±0,29	

2.4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл (индекс) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экземпляров на килограмм образца (далее - экз/кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется..

2.6. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экземпляров на 100 грамм образца (далее - экз/100г) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.7. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз/кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется..

2.8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и других объектов): не требуется.

2.9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений): см. пункт 2 «Общие сведения», подпункт 2.1.

Наименование показателя	Норма для марок			
	17-17-17	6-25-12	22-12-8	12-12-25
1. Азот аммонийный, %, не менее	5,0	3,0	5,0	12,0
2. Азот нитратный, %, не более	6,0	-	6,0	-
3. Азот амидный, %, не менее	6,0	3,0	11,0	-

2.10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия: см. пункт 2 «Общие сведения», подпункт 2.9.

### **3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката:**

3.1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство). Используется в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах.

3.2. Культуры - все культуры

3.3. Рекомендуются регламенты применения (сроки внесения агрохимиката; нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения) – см. пункт 1 «Основные сведения», подпункт 1.4.

3.4. Биологическая эффективность: лабораторные и вегетационные опыты; полевые опыты.

Эффективность сложно-смешанных минеральных удобрений с различным соотношением основных питательных элементов была оценена в ходе полевых испытаний на различных сельскохозяйственных культурах, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России и в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, в которых установлено позитивное влияние удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

Действие азотно-фосфорно-калийных минеральных на урожай обычно такое же, как и равного количества питательных веществ в смеси односторонних удобрений, или несколько выше. Совместное использование азота, фосфора и калия в одном удобрении положительно влияет на биологические свойства почвы, увеличивается биологическая активность, усиливаются процессы минерализации, увеличивается численность аммонифицирующих бактерий и актиномицетов, минерализующих органические вещества в почве.

Результаты регистрационных испытаний агрохимиката, проведенные в 2020 году в условиях Тамбовской области на различных сельскохозяйственных культурах показали, что его применение оказало положительное влияние на продуктивность растений и качество продукции.

На культуре пшеницы яровой, сорта Дарья внесение агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 17-17-17 под основную обработку почвы положительно повлияло на увеличение показателей структуры урожая. Количество растений к периоду уборки превышало контрольный показатель на 3,3-7,4%, длина колоса - на 1,3-7,9%, количество зерен в колосе - на



5,4-16,9%, масса зерна с 1 растения - на 12,8-64,2%. Прибавка урожая зерна составила 1,2-8,4 ц/га (3,7-25,8%), при урожайности в контроле – 32,5 ц/га. Содержание клейковины в зерне увеличилось на 1,1-4,7%, сырого протеина - на 0,07-0,54%. Наибольшая прибавка урожая получена при применении агрохимиката в дозе 300 кг/га (ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», 2020 г.).

Применение агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 12-12-25 для основного внесения под подсолнечник сорта Чакинский 931 оказало положительное влияние на формирование структурных элементов урожая и урожайность растений. Количество семян в корзинке увеличилось на 8,5-21,2%, масса 1000 семян – на 2,0-4,7%, масса семян с растения – на 10,1-16,1%. Прибавка урожая семян составила 2,2-5,1 ц/га (10,2-23,7%), при урожайности в контроле 21,5 ц/га. Содержание сырого жира в семенах превышало уровень контрольного показателя – на 0,6-1,7%, сбор жира с гектара увеличился на 11,8-28,8%. Применение агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка: 12-12-25 образовывало стойкую тенденцию снижения встречаемости признаков фомоза и сухой гнили корзинок к уборке. Наибольший положительный эффект отмечен при применении агрохимиката в дозе 300 кг/га. (ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», 2020 г.).

На культуре капусты белокочанной сорта Слава 1305 основное внесение агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 22-12-8 способствовало улучшению биометрических показателей растений. Средняя масса кочана увеличилась на 16,5-42,4%, диаметр кочана – на 3,6-9,1%, высота кочана – на 5,5-11,6%. Прибавка урожая составила 4,6-13,1 т/га (12,0-34,3%) при урожайности в контроле – 38,2 т/га. Биохимические исследования показали, что применение различных доз удобрения не оказывало существенного влияния на качество продукции, дегустационная оценка кочанов со всех вариантов опыта составила 4,5 баллов. Установлена положительная тенденция на увеличение содержания в кочанах сухого вещества -на 0,13-0,15%, сахаров – на 0,4-0,5%, аскорбиновой кислоты – на 0,5-1,7 мг%. Содержание нитратов в кочанах на всех вариантах с применением агрохимиката не превышало установленного ПДК (500мг/кг) и составляло 327-391 мг/кг. Лучшие результаты получены при внесении агрохимиката в дозах 200 и 300 кг/га (ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», 2020 г.).

На культуре яблони, сорта Жигулевское внесение в подкормку агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 6-25-12 оказало положительное влияние на вегетативную и генеративную продуктивность растений. Количество плодов с дерева, к периоду уборки, было выше чем в контрольном варианте на 8,1-23,3%, средняя масса плода - на 5,2-18,7%. Прибавка урожая плодов составила 4,3-13,7 т/га (14,1-44,9%), при урожайности в контроле – 30,5 т/га. Содержание аскорбиновой кислоты (витамин С) в плодах увеличилось – на 0,36-1,06 мг/100 г, растворимых сухих веществ - на 0,1-0,5%, сахаров – на 0,2-0,8%. рН сока снизилась с 3,42 (контроль) до 3,40-3,27. Содержание нитратов в яблоках при применении агрохимиката находилось в пределах 51-56 мг/кг (в контроле – 57 мг/кг), что ниже установленного ПДК. Средний прирост однолетних побегов, под воздействием агрохимиката увеличился на 35-60%, суммарный прирост однолетних побегов – на 17-65%. Наибольшая прибавка урожая получена при применении агрохимиката в дозе 400 кг/га (ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина», 2020 г.).

3.5. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах: нет.

**4. Микробиологические агрохимикаты. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальные, грибные на основе продуктов жиз-**

**недеятельности микроорганизмов):** не требуется, т.к. не является микробиологическим агрохимикатом.

#### **4.1. Свойства штамма-процента:**

4.1.1. Видовое название штамма (изолята).

4.1.2. Номер, название штамма.

4.1.3. Источник выделения штамма.

4.1.4. Культурально-морфологические и биохимические свойства, тесты и критерии идентификации (указать также организацию, проводившую идентификацию).

4.1.5. Патогенность и антагонизм по отношению к вредному объекту.

4.1.6. Способ, условия и состав питательных сред для хранения штамма.

4.1.7. Способ, условия и состав питательных сред для размножения микроорганизмов. Для вирусов и микроспоридий указывается характеристика специфического сырья для выращивания

4.1.8. Способ обнаружения микроорганизма в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале.

4.1.9. Продукт, синтезируемый штаммом (химический состав, структурная формула, стабильность, метод определения остатков).

#### **4.2. Характеристика препаративной формы:**

4.2.1. Состав: содержание действующего начала (титр живых клеток или продукта их жизнедеятельности, титр вирусных телец, включений), вспомогательных веществ и их назначение.

4.2.2. Агрегатное состояние.

4.2.3. Смачиваемость.

4.2.4. Содержание влаги.

4.2.5. Содержание посторонней микрофлоры.

4.2.6. Метод определения действующего начала.

4.2.7. Условия и сроки хранения.

4.2.8. Способ приготовления рабочих растворов.

4.2.9. Совместимость с другими агрохимикатами и пестицидами.

#### **5. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета):**

5.1. Класс опасности.

По степени воздействия на организм агрохимикат относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество) в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

5.2. Характер негативного воздействия на здоровье человека.

При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании): слабость, вялость, головная боль, першение в горле, кашель.

При воздействии на кожу: возможны гиперемия (состояние повышенного кровенаполнения сосудов кожных покровов), отек, поверхностный дерматит.

При попадании в глаза - возможно слезотечение, гиперемия сосудов склеры, воспаление слизистой оболочки глаз.

При отравлении пероральным путем (при проглатывании): тошнота, рвота.

5.3. ПДК в воздухе рабочей зоны.

ПДК в воздухе р.з. основных компонентов:  
ПДК в воздухе р.з. (известково-аммиачная селитра) – 10 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (карбамид) – 10 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (калий хлористый) – 5 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (сульфат аммония) – 10 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (калий нитрат) – 5 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (фосфоритная мука) – 6 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (кальций сульфат дигидрат) – 2 мг/м<sup>3</sup>  
ПДК в воздухе р.з. (монофосфат калия) – 10 мг/м<sup>3</sup>

## **6. Гигиеническая характеристика агрохимиката:**

6.1. Данные о поведении агрохимиката в объектах окружающей среды (почве, воде, воздухе), включая способность к образованию опасных метаболитов.

Агрохимикат не оказывает негативного воздействия на объекты окружающей среды, т.к. не содержит примеси опасные для природных объектов в концентрациях превышающих нормативно допустимые уровни. В процессе деструкции агрохимиката опасных для окружающей среды и токсичных метаболитов не образуется.

6.2. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, включая содержание основных элементов питания агрохимикатов и их примесей (тяжелые металлы, радионуклиды и элементы).

Применение агрохимиката не будет оказывать негативного влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

6.3. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции при применении азотсодержащих минеральных удобрений.

По результатам регистрационных испытаний агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 6-25-12 содержание нитратов в яблоках при применении агрохимиката находилось в пределах 51-56 мг/кг (в контроле – 57 мг/кг), что ниже установленного ПДК. Содержание нитратов в кочанах на всех вариантах с применением агрохимиката Комплексное минеральное удобрение марка 22-12-8 не превышал установленного ПДК. Вся полученная продукция в опыте соответствовала требованиям СанПиН 2.3.3.1078-01.

При соблюдении регламента применения агрохимиката, накопление нитратов в сельскохозяйственной продукции сверх установленных нормативов (СанПиН 2.3.3.1078-01) не будет наблюдаться.

6.4. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению. При внедрении новых технологий применения (внесения) агрохимиката, а также в случае использования агрохимиката не изученного ранее состава проводится гигиеническая оценка условий их производства и применения (гигиена труда, гигиена окружающей среды).

При хранении, применении и транспортировании агрохимиката следует соблюдать требования СП 2.2.3670 (раздел XXV приложения 1), СанПиН 2.6.1.2523, а также Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

При работе с удобрением не допускать попадания на кожу, в глаза и дыхательные пути. Все работы должны выполняться с использованием средств индивидуальной защиты кожи, органов зрения и дыхания. Соблюдать правила личной гигиены. При работе с удобрением запрещается принимать пищу, пить и курить.

Все работы по производству удобрения должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Производственные помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения и медицинской аптечкой для оказания первой помощи.

Транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Вид транспорта и способ транспортирования определяется условиями договора между поставщиком и потребителем.

Удобрение хранят в закрытых, чистых, сухих складских помещениях, защищающих продукт от увлажнения, атмосферных осадков и загрязнения.

Хранить в местах не доступных для детей и животных, отдельно от пищевых продуктов.

Гарантийный срок хранения – 3 года со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения в упакованном виде для розничной торговли – 3 года со дня изготовления.

Срок годности не ограничен при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Изготовитель гарантирует соответствие удобрения требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Запрещается применение агрохимиката в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

#### 6.5. Меры первой помощи при отравлении.

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия агрохимиката, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, избегая попадания агрохимиката на кожу, немедленно обратиться за медицинской помощью.

При случайном проглатывании агрохимиката – прополоскать рот водой, немедленно дать выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, "Энтерумин", "Полисорб" и др.) в соответствии с рекомендациями по их применению; затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью сорбента и немедленно обратиться к врачу.

При вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

При попадании на кожу – промыть большим количеством проточной водой.

При попадании в глаза – немедленно промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды.

При необходимости обратиться за медицинской помощью.

#### 6.6. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды.

Определение содержания токсичных примесей в агрохимикате необходимо проводить в аккредитованных лабораториях по аттестованным или стандартизованным методикам.

### **7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий):**

7.1. Дождевые черви: острая токсичность; сублетальные эффекты.

Не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

7.2. Почвенные микроорганизмы: влияние на процессы минерализации углерода: влияние на процессы трансформации азота.

Агрохимикат не будет негативно воздействовать на почвенные микроорганизмы, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

7.3. Возможность загрязнения окружающей среды:

а) почвенный покров.

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (СанПиН 1.2.3685-21). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

б) поверхностные и грунтовые воды.

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения - маловероятна. Риск минимальный.

в) атмосферный воздух.

Агрохимикат представляет собой неорганическую соль и не является летучим веществом. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - маловероятно.

г) полезная флора и фауна

Применение агрохимиката на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

По степени воздействия на теплокровных животных, в соответствии ГОСТ 12.1.007, агрохимикат относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

Использование агрохимиката в сельскохозяйственном производстве не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.