

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии
имени Д.Н.Прянишникова

Конфиденциально

Регистрационный № 181

от « 13 » декабря 2023 г.

Утверждаю:
Директор ФГБНУ
«ВНИИ агрохимии»
Щуркин С.И.
« 13 » декабря 2023 г.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на материалы, представленные ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ»
по установлению биологической эффективности и регламентов применения
агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльксир марки: Эльксир
Цинк, Эльксир Медь, Эльксир Марганец, Эльксир Железо, Эльксир Бор,
Эльксир Молибден, Эльксир Кальций, Эльксир Магний

Москва 2023

1. Наименование агрохимиката (торговая марка).

Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний.

2. Заявитель (наименование, адрес в пределах места нахождения юридического лица, телефон, факс, адрес электронной почты).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» (ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ») 123557, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, ул. Малая Грузинская, д. 28, этаж 14, ком./офис 10/47, тел.: 8(926) 327-95-69, 8(929) 576-21-99, e-mail.: innovationmsk@mail.ru

3. Изготовитель (наименование, адрес в пределах места нахождения юридического лица, телефон, факс, адрес электронной почты).

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» (ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ») 123557, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Пресненский, ул. Малая Грузинская, д. 28, этаж 14, ком./офис 10/47, тел.: 8(926) 327-95-69, 8(929) 576-21-99, e-mail.: innovationmsk@mail.ru

Адрес производственной площадки:

225149, Республика Беларусь, Пружанский район, Брестская область, д. Оранчицы, ул. Сельхозтехники 8.

4. Цель биологической экспертизы (государственная регистрация (первичная), государственная регистрация (на новый срок), государственная регистрация (расширение сферы применения), экспертиза регламентов применения).

Государственная регистрация (первичная).

Продукт Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний заявленный на государственную регистрацию ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» в качестве агрохимиката, в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов,

разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

5. Представленная документация на агрохимикат.

- Сведения об агрохимикате;
- Дополнение № 41 к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 годы (Депрастениеводство, 13 сентября 2022 г.);
- Письмо о внесении изменений в План регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2020-2025 годы (Депрастениеводство, №19/4082 от 04 июля 2023 года);
- ТУ 20.15.79-001-57155585-2022;
- Паспорт безопасности химического вещества (проект);
- Протокол испытаний № 65.23-Б от 06 декабря 2023 года (ИЛ «ЦИ-НАО»);
- Протокол испытаний № 374 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);
- Протокол испытаний № 375 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);
- Протокол испытаний № 376 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);
- Протокол испытаний № 377 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);
- Протокол испытаний № 378 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);

- Протокол испытаний № 381 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);

- Протокол испытаний № 382 от 28 апреля 2023 года (Испытательный центр ФГБУ ГЦАС «Ставропольский», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515079);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Цинк ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на кукурузе в Ростовской области, РФ (II зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Медь на перце сладком (открытого грунта) в условиях Астраханской области, РФ (III зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Марганец ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на пшенице яровой в условиях Владимирской области, РФ (I зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Железо ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на посадках винограда в лесостепной зоне Республики Дагестан, РФ (II зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Бор, ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на свекле сахарной в Ростовской области, РФ (II зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Молибден, ООО

«ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на сое в Ростовской области, РФ (II зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Кальций, ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на яблоне в Ростовской области РФ (II зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Отчет по результатам регистрационных испытаний агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Магний ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» на картофеле в условиях Владимирской области, РФ (I зона, 2023 год) (ООО «ЦБЭ», 2023 г.);

- Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении;

- Тарные этикетки;

- Экспертное заключение по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката (ФБУН ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, 20 ноября 2023 г.).

6. Характеристика агрохимиката.

Жидкое минеральное удобрение с микроэлементами, производимое путем последовательного взаимодействия в водной среде готовых форм минеральных удобрений, микроэлементов в форме хелатов и в виде неорганических соединений в присутствии хелатирующих агентов.

По данным изготовителя основными сырьевыми компонентами для производства агрохимиката в зависимости от марки являются:

- Эльликсир Цинк:

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;

- калий фосфорнокислый однозамещенный - № CAS 7778-77-0;

- калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный - № CAS 16788-57-1;

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;

- карбамид - № CAS 57-13-6;

-вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Медь:

- хелат меди (ЭДТА) - № CAS 14025-15-1;

- калий фосфорнокислый однозамещенный - № CAS 7778-77-0;

- калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный - № CAS 16788-57-1;

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;

- карбамид - № CAS 57-13-6;

-вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Марганец:

- хелат марганца (ЭДТА) - № CAS 15375-84-5;

- калий фосфорнокислый однозамещенный - № CAS 7778-77-0;

- калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный - № CAS 16788-57-1;

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;

- карбамид - № CAS 57-13-6;

-вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Железо:

- сульфат железа (II) гептагидрат - № CAS 7782-63-0;

- хелат железа (ЭДТА) - № CAS 16455-61-1;

- динатриевая соль ЭДТА (Трилон Б) - № CAS 139-33-3;

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;

- карбамид - № CAS 57-13-6;

-вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Бор:

- борэтаноламин;

- аммоний молибденовокислый - № CAS 12054-85-2;

- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;

- карбамид - № CAS 57-13-6;
- вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Молибден:

- аммоний молибденовокислый - № CAS 12054-85-2;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;
- карбамид - № CAS 57-13-6;
- вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Кальций:

- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;
- кальций азотнокислый, безводный - № CAS 10124-37-5;
- динатриевая соль ЭДТА (Трилон Б) - № CAS 139-33-3;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- карбамид - № CAS 57-13-6;
- вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

- Эликсир Магний:

- магний азотнокислый, шестиводный - № CAS 13446-18-90;
- динатриевая соль ЭДТА (Трилон Б) - № CAS 139-33-3;
- хелат цинка (ЭДТА) - № CAS 14025-21-9;
- калий азотнокислый - № CAS 7757-79-1;
- карбамид - № CAS 57-13-6;
- вода водопроводная - № CAS 7732-18-5.

7. Содержание питательных элементов (показатели качества).

Наименование показателя	Эликсир Цинк	Эликсир Медь	Эликсир Марганец	Эликсир Железо	Эликсир Бор	Эликсир Молибден	Эликсир Кальций	Эликсир Магний
Азот (N) общий, % не менее	2,5	3,0	2,5	1,5	6,0	3,0	4,5	5,5
Фосфор водорастворимый (P ₂ O ₅), % не менее	1,6	1,6	1,7	-	-	-	-	-
Калий (K ₂ O), % не менее	2,0	0,7	2,5	0,8	0,75	0,75	0,7	0,5
Кальций (Ca), % не менее	-	-	-	-	-	-	8,5	-
Магний (MgO), % не менее	-	-	-	-	-	-	-	9,5
Сера (S), % не менее	-	-	-	3,0	-	-	-	-
Цинк (Zn), % не менее	5,0	0,25	0,3	0,3	0,25	0,3	0,25	0,25
Медь (Cu), % не менее	-	5,5	-	-	-	-	-	-
Марганец (Mn), % не менее	-	-	5,0	-	-	-	-	-
Железо (Fe), % не менее	-	-	-	5,5	-	-	-	-
Бор (B), % не менее					10,0	-	-	-
Молибден (Mn), % не менее	-	-	-	-	0,1	5,8	-	-
Плотность, г/л	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,35	1,3
pH	6,0-7,0	6,0-7,0	7,0 - 8,0	3,4-4,5	9,0-10,0	5,0-6,0	3,4-4,5	8,0-9,0

8. Препаративная форма (внешний вид).

Жидкость.

9. Область применения, назначение агрохимиката.

Рекомендован к применению в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами для внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения в открытом и защищенном грунте на всех типах почв и питательных субстратов.

10. Рекомендуемый регламент применения.

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльиксир марки: Эльиксир Цинк, Эльиксир Медь, Эльиксир Марганец, Эльиксир Железо, Эльиксир Бор, Эльиксир Молибден, Эльиксир Кальций, Эльиксир Магний, об его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении разработаны ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения (Приложение 1).

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в *сельскохозяйственном производстве*:

- Эльиксир Цинк:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-1,5 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-1,5 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1,5-3 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Медь:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,1-0,3 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,1-0,3 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-1,5 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Марганец:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-2,5 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-2,5 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 2,5-3 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Железо:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-3 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-3 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз из расчета 3-6 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Бор:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 0,5-2 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз из расчета 2-3 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Молибден:

- *зерновые, зернобобовые культуры* – предпосевная обработка семян из расчета 1-1,5 л/т, расход рабочего раствора – 10-20 л/т;

- *зерновые, зернобобовые, кормовые, технические культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза из расчета 0,5-1 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Кальций:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 3-5 раз из расчета 3-10 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

- Эликсир Магний:

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 100-300 л/га;

- *плодово-ягодные культуры, виноград* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза из расчета 1-3 л/га, расход рабочего раствора – 800-1000 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 3-5 раз из расчета 2-5 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая, анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

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

- Эликсир Цинк:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Медь:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Марганец:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Железо:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Бор:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение

вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья - 7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Молибден:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья - 7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Кальций:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом

10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

- Эликсир Магний:

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м²;

- *плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 10-20 мл/10 л воды, расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м², деревья -7-10 л/растение;

- *овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней из расчета 5-10 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-5 л/м².

11. Технология применения.

Технология применения агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эликсир марки: Эликсир Цинк, Эликсир Медь, Эликсир Марганец, Эликсир Железо, Эликсир Бор, Эликсир Молибден, Эликсир Кальций, Эликсир Магний разработана и предполагает использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В сельскохозяйственном производстве для проведения некорневой подкормки растений рекомендовано использовать серийно выпускаемые опрыскиватели типа ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18,

ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОВХ-28, John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator 1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, Us 1205, UR 3000, UG 3000; OSP 2000/SAD TAJFUN, AGP 500 EN Agromehanika, DEMAROL 600 и др.. Корневые подкормки рекомендовано проводить через различные системы полива (капельный полив, дождевальные установки типа ДФ-120 «ДНЕПР», ДДН-70, барабанные дождевальные установки и шланговые системы) или с помощью культиваторов - растениепитателей с инжекторами (ПЖУ-4000/25/12, ПЖУ-2500/13, ПЖУ-5000, ПЖУ-5000-10 и др.).

Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя, опрыскивателя, растворный узел поливочной системы наливают воду, примерно на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество агрохимиката, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Нормы расхода рабочего раствора для некорневых подкормок различных культур в сельскохозяйственном производстве - общепринятые.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду и в период цветения растений.

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 баковой смеси на совместимость. Приготовленный рабочий раствор рекомендовано использовать в течение суток.

В личных подсобных хозяйствах подкормку растений рекомендовано проводить путем полива (традиционный полив, капельный полив, орошение и пр.) или опрыскивания с использованием всех видов и систем полива или опрыскивания – лейки, опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь.

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют

необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Наиболее эффективным является сочетание опрыскивания и поливов, особенно в ранние фазы развития растений. Накануне проведения подкормки растения рекомендуется полить водой.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду и в период цветения растений.

Пересаженные растения подкармливают не раньше, чем через 7-14 дней с момента пересадки. Не рекомендуется проводить подкормку больных, перенесших стресс или поврежденных растений.

При использовании агрохимиката рекомендовано соблюдать общие требования безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

12. Фитотоксичность.

При использовании агрохимиката в рекомендованных дозах фитотоксичность не установлена.

13. Эффективность.

Эффективность жидких минеральных удобрений с микроэлементами с близким соотношением питательных элементов изучалась в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе полевых испытаний на сельскохозяйственных и декоративных культурах проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в ходе которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

Испытание агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Цинк в условиях Ростовской области на кукурузе, гибрид ЕВ-РОСТАР, способствовало улучшению структуры урожая культуры. Длина початка увеличилась на 2,8-5,2%, масса початка – на 7,8-14,7%, количество зерен в початке – на 7,7-11,4%, масса зерен с початка – на 6,1-12,8%, количество початков на растении – на 5,0-20,0%, масса 1000 зерен – на 6,1-11,1%. Урожай

зерна кукурузы повысился на 6,1-12,9%. Максимальная прибавка урожая зерна была получена в варианте, где агрохимикат применяли в дозе 1,0 л/га и составила 14,5 ц/га, при величине урожая в контрольном варианте опыта 112,3 ц/га. Содержание белка в зерне повысилось на 0,1-0,8%. По совокупности показателей лучшие результаты отмечались в вариантах с двукратной некорневой подкормкой агрохимикатом в дозах 1,0 л/га и 1,5 л/га (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Астраханской области применение агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Медь на перце сладком сорта Классика способствовало улучшению биометрических показателей и структуры урожая. Высота растений увеличилась на 9,4-13,4%, количество листьев – на 5,7-10,0%, масса листьев – на 9,1-19,3%, средняя масса плода – на 6,9-16,9%, длина плода – на 10,8-18,6%, диаметр плода – на 6,9-8,6%. Урожайность перца повысилась на 3,2-6,9 т/га (7,5-16,2%), при урожайности в контроле 42,6 т/га. Наибольшая прибавка урожая была получена в варианте с некорневой подкормкой агрохимикатом в максимальной дозе (0,3 л/га). Содержание витамина С в плодах перца повысилось на 26-173 мг%. Содержание нитратов в перцах во всех вариантах опыта не превышало предельно допустимую концентрацию (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Владимирской области некорневая подкормка яровой пшеницы сорта Сударыня агрохимикатом Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Марганец оказала положительное влияние на формирование урожая. По сравнению с контрольным вариантом опыта количество продуктивных стеблей яровой пшеницы было больше на 1,1-4,5%, длина колоса – на 1,5-4,5%, количество колосков в колосе – на 2,6-5,1%, озерненность колоса – на 0,7-9,3%, масса зерна с 1 колоса – на 2,2-8,7%. Лучшие показатели отмечались в варианте, где агрохимикат применялся в дозе 2,5 л/га. Урожайность яровой пшеницы повысилась на 0,3-1,6 ц/га (1,7-9,2%), при величине урожая в контрольном варианте опыта 17,3 ц/га. На качественные характеристики зерна яровой пшеницы агрохимикат не оказал существенного влияния (ООО «ЦБЭ»,

2023 г.).

Применение агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марка Элькиксир Железо для некорневых подкормок винограда сорта Августин, в условиях Республики Дагестан, оказало положительное влияние на показатели структуры урожая. Количество гроздей на кусте увеличилось на 5-15%, масса грозди - 5,9-8,6%. Прибавка урожая составила 0,15-0,88 т/га (4,2-24,9%), при урожайности в контроле 3,53 т/га. Отмечено улучшение показателей качества ягод: содержание сахаров возросло на 0,1-0,8%, аскорбиновой кислоты – на 0,4-2,6 мг/100 г. Существенная прибавка урожая плодов отмечена при нормах расхода агрохимиката 2,0 л/га (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Ростовской области применение агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марка Элькиксир Бор на сахарной свёкле сорта Рамонская односемянная 99 способствовало улучшению показателей структуры урожая. По мере повышения дозы удобрения масса корнеплода увеличивалась на 2,8-9,3%, длина корнеплода – на 6,8-27,4%, диаметр корнеплода – на 20,4-46,6%. Урожайность сахарной свёклы повысилась на 87,6-122,6 ц/га (27,1-37,9%), при урожайности в контроле 323,3 ц/га. Кроме того, при применении агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марка Элькиксир Бор отмечалось повышение сахаристости корнеплодов. По сравнению с контролем содержание сахара в корнеплоде повысилось на 1,4-1,6%, а сбор сахара увеличился на 38,1-51,4% (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Ростовской области применение агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марка Элькиксир Молибден на сое сорта Славия оказало положительное влияние на биометрические показатели сои. Высота растений увеличилась на 4,1-8,7%, масса надземных органов – на 5,6-12,5%, число листьев на растении – на 6,9-16,5%, количество семян с растения – на 11,1-21,7%, масса 1000 семян – на 3,9-5,8%. Прибавка урожая семян сои составила 0,99-1,87 ц/га (6,1-11,5%) при урожайности в контроле 16,2 ц/га. Также отмечено улучшение качества семян: содержание белка в семенах возросло на 0,8-2,3%, масла – 0,8%. Общий сбор масла с гектара увеличился на

9,9-23,9%. Наилучшие результаты получены при применении агрохимиката в дозе 1 л/га (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

Двукратная некорневая подкормка яблони сорта Ред Чиф агрохимикатом Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Кальций в условиях Ростовской области оказала положительное влияние на количество плодов, которое увеличилось на 5,2-18,9%, при этом масса плода изменялась незначительно. Урожайность яблони повысилась на 6,9-17,5%. Наибольшая прибавка урожая была получена в варианте, где органоминеральное удобрение применяли в дозе 3,0 л/га, и составила 46,9 ц/га, при величине урожая в контрольном варианте опыта 268,3 ц/га. Помимо этого, агрохимикат положительно повлиял на качественные характеристики плодов. Содержание сахаров в плодах увеличилось на 0,2-1,2%, содержание аскорбиновой кислоты на 0,2-0,9 мг/100 г (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

В условиях Владимирской области применение агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марка Эльликсир Магний на картофеле сорта Жуковский ранний оказало положительное влияние на его продуктивность. Наибольшая средняя масса клубней размером более 60 мм отмечена при внесении агрохимиката в дозе 3 л/га, которая превышала показатель контроля на 12,3%. Средняя масса клубней с куста с увеличением дозы агрохимиката увеличивалась на 3,2-11,4%. Урожайность картофеля, под воздействием агрохимиката выросла на 0,8-3,0 т/га (3,0-11,3%) по сравнению с контролем (26,6 т/га). Применение агрохимиката способствовало улучшению показателей товарности растений картофеля на 2,9-3,7%. Содержание сухого вещества и крахмала в клубнях увеличилось на 1,2-2,2% и 1,4-2,2% соответственно. Содержание нитратов находилось в пределах ПДК. Наиболее высокие результаты отмечены при внесении агрохимиката в дозе 3,0 л/га (ООО «ЦБЭ», 2023 г.).

При экспертизе также учтены результаты производственного использования близких по соотношению питательных элементов, агрегатному состоянию и сырьевым компонентам продуктов, выпускаемых отечественными и

зарубежными производителями, внесенными в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: АгроБор 21, АгроБор Р, АгроБор К, АгроБор Са (№ гос. рег. 247-10-433-1), изготовитель - ООО «АгроМастер»; Альфа Гроу марки: Кукуруза, Бобовые, Зерновые, Масличные, Цинк, Марганец, Бор, Медь, Молибден (№ гос. рег. 062-11-814-1), изготовитель - ООО «БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ ЗАВОД ПРЕПАРАТИВНЫХ ФОРМ» (Украина) и Пшедсеберство Продукційно-Консультингове АДОБ Сп. з.о.о. Сп. К (Польша); Боро-Н (№ гос. рег. 2265-12-203-023-0-0-0-0), изготовитель - ООО «АгроЭксперт Груп»»; Бороплюс (№ гос. рег. 247-21-286-1), изготовитель - ООО «АгроМастер»; Жидкое микроудобрение «Волски Моноформы» марки: «Волски Моно-Сера», «Волски Моно-Железо», «Волски Моно-Цинк», «Волски Моно-Медь», «Волски Моно-Бор» (№ гос. рег. 182-11-27-1), изготовитель - ООО «ВОЛСКИ БИОХИМ»; Жидкие микроэлементные удобрения «ПОЛИДОН» марки: ПОЛИДОН ЦИНК, ПОЛИДОН МЕДЬ, ПОЛИДОН МАРГАНЕЦ, ПОЛИДОН ЖЕЛЕЗО, ПОЛИДОН БОР, ПОЛИДОН МОЛИБДЕН, ПОЛИДОН КАЛИЙ ПЛЮС, ПОЛИДОН МАГНИЙ, ПОЛИДОН СЕРА, ПОЛИДОН КОМПЛЕКС, ПОЛИФАЙТ, ПОЛИЦИНК, ПОЛИДОН ЙОД, ПОЛИДОН КАЛЬЦИЙ (№ гос. рег. 098-11-544-1; 098-11-544-1/231), изготовитель - ООО «ПОЛИДОН Агро»; Жидкие хелатные удобрения ОРГАНОМИКС марки: Цинк, Железо, Бор, Универсальное, Для овощных культур, Для плодово-ягодных культур, Для зерновых культур, Для бобовых культур, Для масличных культур, Для декоративных культур (№ гос. рег. 387(388)-11-1210-1), изготовитель - ООО «АГРО ГАЛАКТИКА АЕ», ЗАО «ПЕТРОХИМ»; Интермаг Элемент марки: Бор, Фосфор, Кальций, Молибден, Титан, Сера-450, Калий-300, Микро, Микро-Плюс (№ гос. рег. 359-10-2456-1), изготовитель - ИНТЕРМАГ сп з о.о. (Польша); Боротэм (№ гос. рег. 382-21-2891-1), изготовитель - ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БУЙСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД»; БорСТАРТ (№ гос. рег. 550-11-2230-1), изготовитель - СОСЕТЬЕ ДЕ ДИСТРИБЬЮТИОН ЭТ ДЕ ПРЕСТАТИОН ДЕ СЕРВИСЕС САС (Франция); Микроудобрение

Питательный раствор Микровит-7 Бор (№ гос. рег. 422-21-1780-1), изготовитель - ООО «Элитные Агросистемы»; Келик марки: Микс, Бор, Магний, Кальций, Молибден, Марганец, Цинк (№ гос. рег. 399-11-2934-1), изготовитель - Атлантика Агрикола С.А. (Испания); Микро Лебозол (марки: Лебозол-Бор, Лебозол-Кальций, Лебозол- Кальций Форте, Лебозол-Железо-цитрат, Лебозол-Медь-хелат, Лебозол-Магний 500, Лебозол- МагС, Лебозол-Нитрат-марганца 235, Лебозол-Молибден, Лебозол-Квадро С, Лебозол-РапсМикс, Лебозол-ЗаатгутМикс, Лебозол-Сера 800, Лебозол-Полный уход, Лебозол-ТриМакс, Лебозол-Цинк 700, Лебозол-Цинк-хелат) (№ гос. рег. 229-11-195-1), изготовитель - Лебозол Дюнгер ГмбХ (Германия); Ультрамаг Бор (№ гос. рег. 018-10-1164-1, изготовитель - АО «Щелково Агрохим» и др.

14. Заключение.

Для экспертного заключения по биологической эффективности агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марки: Эльликсир Цинк, Эльликсир Медь, Эльликсир Марганец, Эльликсир Железо, Эльликсир Бор, Эльликсир Молибден, Эльликсир Кальций, Эльликсир Магний использованы материалы, представленные ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ».

Оценка биологической эффективности агрохимиката Жидкое минеральное удобрение Эльликсир марки: Эльликсир Цинк, Эльликсир Медь, Эльликсир Марганец, Эльликсир Железо, Эльликсир Бор, Эльликсир Молибден, Эльликсир Кальций, Эльликсир Магний, как жидкого минерального удобрения с микроэлементами проведена на основании результатов регистрационных испытаний и информационных материалов о результатах применения близких по составу и свойствам агрохимикатов, опубликованных в научно-технической и справочной литературе. Заявителем разработаны рекомендации по дозам, срокам и технологии использования агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах с учетом биологических особенностей возделываемых культур. Рекомендации предусматривают при проведении агрохимических работ использование типовых технических

средств для работы с водными средами или ручного инвентаря, а также устанавливаются меры безопасности при использовании агрохимикатов (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Целесообразно рекомендовать для государственной регистрации агрохимикат Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний производства ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ» в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами для применения **в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах** сроком на 10 лет.



О.А.Шаповал, главный научный сотрудник
лаб. испытаний элементов агротехнологий,
агрохимикатов и пестицидов,
доктор с.-х. наук



И.П.Можарова, вед. научный сотрудник
лаб. испытаний элементов агротехнологий,
агрохимикатов и пестицидов,
кандидат с.-х. наук

Приложение 1.

К экспертному заключению Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н.Прянишникова» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии») по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката **Жидкое минеральное удобрение Элькиксир марки: Элькиксир Цинк, Элькиксир Медь, Элькиксир Марганец, Элькиксир Железо, Элькиксир Бор, Элькиксир Молибден, Элькиксир Кальций, Элькиксир Магний (ООО «ЦЕНТР РЕГИСТРАЦИИ»)**

Рекомендуемый регламент применения.

А. Для сельскохозяйственного производства:

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	Элькиксир Цинк	0,5-1,5 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		0,5-1,5 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		1,5-3 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза
2	Элькиксир Медь	0,1-0,3 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		0,1-0,3 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		0,5-1,5 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза
3	Эликсир Марганец	1-2,5 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		1-2,5 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		2,5-3 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-4 раза
4	Эликсир Железо	0,5-3 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		0,5-3 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		3-6 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз

Продолжение таблицы

1	2	3	4
5	Эльликсир Бор	0,5-2 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		0,5-2 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		2-3 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз
6	Эльликсир Молибден	1-1,5 л/т Расход рабочего раствора – 10-20 л/т	<i>Зерновые, зернобобовые культуры</i> – предпосевная обработка семян
		0,5-1 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, кормовые, технические культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза
		1-3 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 1-5 раз
7	Эльликсир Кальций	1-3 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		1-3 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		3-10 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 3-5 раз
8	Эликсир Магний	1-3 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, овощные, бахчевые, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		1-3 л/га Расход рабочего раствора – 800-1000 л/га	<i>Плодово-ягодные культуры, виноград</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза
		2-5 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Технические, кормовые, овощные, бахчевые, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) в течение вегетационного периода 3-5 раз

Б. Для личных подсобных хозяйств:

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	Эликсир Цинк	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры</i> – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград</i> - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры –</i> корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней
2	Эликсир Медь	5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры –</i> некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград -</i> некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней
		5 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры –</i> корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней
3	Эликсир Марганец	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры –</i> некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>
4	Эликсир Железо	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>

Продолжение таблицы

1	2	3	4
5	Эльликсир Бор	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>
6	Эльликсир Молибден	5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>

1	2	3	4
		5 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>
7	Эльиксир Кальций	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>
8	Эльиксир Магний	10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м ²	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней</i>

Продолжение таблицы

1	2	3	4
		10-20 мл/10 л воды Расход рабочего раствора: кустарники - 1,5-2 л/растение или 1,5-3 л/10 м ² , деревья -7-10 л/растение	Фруктово-ягодные, декоративные культуры, виноград - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-4 раза с интервалом 10-15 дней
		5-10 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-5 л/м ²	Овощные, бахчевые культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные культуры, виноград, цветочно-декоративные культуры – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз с интервалом 10-15 дней

Директор ФГБНУ
«ВНИИ агрохимии»



С.И. Шкуркин

Главный научный сотрудник
лаборатории испытаний элементов
агротехнологий, агрохимикатов и
пестицидов

О.А. Шаповал

Ведущий научный сотрудник
лаборатории испытаний элементов
агротехнологий, агрохимикатов и
пестицидов

И.П. Можарова

И.П. Можарова