РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ НОВЫХ ФОРМ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА И КОРМОВ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ И ВЕТЕРИНАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

1. Общие положения

1.1. Настоящие рекомендации предназначены для применения на территориях Российской Федерации, загрязненных радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

1.2. Цель Рекомендаций – обеспечение производства продукции растениеводства, соответствующей санитарно-гигиеническим и ветеринарным требованиям по содержанию радионуклидов, повышение почвенного плодородия и урожайности культур на радиоактивно загрязненных территориях.

1.3. Рекомендации определяет основные условия и требования к применению новых видов удобрений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур на радиоактивно загрязненной территории.

1.4. При оценке эффективности применения новых видов удобрений используются следующие нормативные документы:

– Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01СанПиН 2.3.2.2650–10 (Дополнения и изменения № 18 к СанПиН 2.3.2.1078-01);

– Ветеринарно-санитарные требования к радиационной безопасности кормов, кормовых добавок, сырья кормового. Допустимые уровни содержания радионуклидов 90Sr и 137Cs. Ветеринарные правила и нормы ВП 13.5.13/06-01

– Контрольные уровни содержания радионуклидов цезия-134, -137 и стронция-90 в кормах и кормовых добавках [Инструкция о радиологическом контроле качества кормов. Контрольные уровни содержания радионуклидов цезия-134, -137 и стронция-90 в кормах и кормовых добавках (утв. Минсельхозпродом РФ 01.12.1994 № 13-7-2/216)].

1.5. Рекомендации разработаны по результатам исследований и производственных испытаний новых видов удобрений в рамках выполнения «Программы совместной деятельности России и Беларуси в рамках Союзного государства по защите населения и реабилитации территорий, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» (2019-2022 гг.)

1.5. Рекомендации предназначены для специалистов министерств, ведомств и организаций, осуществляющих сельскохозяйственную деятельность на землях, загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС; для руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности.

2. Характеристика и способ применения новых видов удобрений

В отдаленный период после аварии на ЧАЭС большое значение в практике реабилитационных мероприятий на радиоактивно загрязненных кислых малогумусных почвах сельскохозяйственных угодий придается применению удобрений, содержащих макро – (N, P2O5, K2O, Ca, Mg) и микроэлементы (B, Mn, Mo, S и др.) и активные гумусовые вещества. Для обоснования перечня наиболее эффективных агромелиорантов и новых комплексных удобрений были исследованы известные и новые агромелиоранты и удобрения, такие как «ФОСАГРО» NPK (S) 8:20:30 (2); «ФОСАГРО» NP (S) 16:20 (12); доломитовая мука, Калимаг гранулированный; Боркалимагнезия аммонизированная. Из последних отечественных разработок были выбраны гуминовые препараты для листовой обработки вегетирующих растений и для предпосевной обработки семенного материала: Гумитон, Геотон и Гумистим.

Применение новых гуминовых препаратов приводит к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур и снижению накопления 137Cs в продукции. Традиционные агромелиоранты и новые комплексные удобрения NPK (S) 8:20:30 (2) «ФОСАГРО», Сульфоаммофос NP (S) 16:20 (12) «ФОСАГРО», доломитовая мука, калий маг гранулированный и калимагнезия аммонизированная (боркалимагнезия), содержащие макро- и микроэлементы, наиболее перспективны для использования в агрохимическом цикле реабилитационных мероприятий на радиоактивно загрязненных сельскохозяйственных угодьях.

По результатам 3-х летних исследований и производственных испытаний на радиоактивно загрязненных территориях юго-западных районов Брянской области по оценке эффективности различных агромелиорантов и новых видов удобрений для снижения накопления 137Cs в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и получения продукции, соответствующей санитарно-гигиеническим и ветеринарным требованиям, наибольший эффект получен при внесении применении нового комплексного удобрения «ФОСАГРО» NPK (S) 8:20:30 (2), нового органо-минерального комплекса на основе торфа ГУМИТОН и при их комбинированном применении.

Комплексное удобрение «ФОСАГРО» NPK (S) 8:20:30 (2)

Марка с высоким содержанием калия и фосфора и низким содержанием азота, хорошо подходящая для основного внесения с осени. Имеет особую ценность для культур, требующих высокого содержания доступного фосфора и калия в почве. Высокоэффективна на почвах с низким содержанием подвижного калия: легких по гранулометрическому составу и с промывным водным режимом.

*Элементный состав:* P2O5 воднорастворимый – 90% от общего содержания; P2O5 ц. растворимый – 95% от общего содержания; MgO – 0,3 – 1; N – 8; P2O5 – 20; K2O – 30; S – н.м. 2.

*Эффективность и способ применения:*

– универсальное удобрение, идеальное для многолетних трав, сахарной свёклы и картофеля, а также зерновых и зернобобовых культур на почвах с высокой обеспеченностью серой;

– высокоэффективно при использовании в качестве основного удобрения, вносимого до посева многолетних трав;

– идеальное соотношение элементов питания для осеннего внесения под картофель, сахарную свёклу и другие корнеплоды.

Применяется при посеве или вразброс в дозе 0,3-0,5 т/га, для любых типов почв, для сельскохозяйственных культур: сахарная свёкла, многолетние травы, кукуруза на силос, картофель, подсолнечник, соя, рапс, пшеница, ячмень, рожь.

В составе удобрения ФосАгро NPK не содержится опасных концентраций тяжелых металлов: кадмия, хрома, ртути, никеля и других вредных веществ, способных нанести вред природе и здоровью человека.

*Сертификат на соответствие Стандарту СТО-56171713-023-2020 «Удобрения минеральные. Требования экологической безопасности и методы оценки» (разработан Экологическим Союзом и признан Всемирной ассоциацией экомаркировки (GEN), получен АО «Апатит» (Группа «ФосАгро»)).*

ГУМИТОН – Биологически активный органо-минеральный комплекс

ГУМИТОН является органо-минеральным комплексом, полученным на основе биологически активных компонентов торфа с добавлением микроэлементов, представляет собой жидкий концентрат темного цвета.Предназначен для предпосевной обработки семенного материала и для листовой обработки вегетирующих растений. Применяется при выращивании зерновых культур, картофеля, овощных, кормовых, технических культур.

*Элементный состав**(% на сухую массу):* общий азот (N) – 10-12; общий фосфор в пересчете на P2O5 – 20-24; общий калий в пересчете на K2O – 27-30; органическое вещество – 18-22, в том числе водорастворимые гуматы калия – 11-14; бор (B) – 0,2; молибден (Mo) – 0,1; марганец (Mn) – 0,1.

Зольный остаток, содержащий окислы и соли Ca, Mg, Fe – 10,6-25,6.

*Способ применения*

Растворим в воде и может применяться с использованием традиционных технологий внесения жидких препаратов. Совместим с большинством промышленно используемых удобрений и средств защиты растений (кроме гербицидов).

*Листовая обработка* проводится путем опрыскивания вегетирующих растений в фазу массовых всходов и в период формирования генеративных органов, 1-2 раза за сезон. *Дозировка:* 1 литр концентрата ГУМИТОНа в 200-300 литрах воды на 1 гектар.

*Предпосевная обработка* проводится путем протравливания или опрыскивания семенного материала рабочим раствором. *Дозировка:* 0,25 литра концентрата ГУМИТОНа в 10 литрах воды на 1 тонну семян.

*Патент на изобретение №2709737 от 19 декабря 2019 г.;*

*Свидетельство на товарный знак (знак обслуживания) №718667 от 05 июля 2019 г.*

4. Эффективность применения

В рамках Программы совместной деятельности России и Беларуси в рамках Союзного государства по защите населения и реабилитации территорий, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС (2019-2022 г.) эффективность применения нового комплексного удобрения ФосАгро NPK, органо-минерального комплекса ГУМИТОН и их комбинированное применение оценивалась в посевах зерновых культур, картофеля и кормовых культур по показателям агрономической (повышение показателей почвенного плодородия и урожайности культур), радиологической (снижение накопления 137Cs в продукции) и экономической эффективности (условно чистый доход и окупаемость) (табл. Б1, Б2).

Таблица Б1. Агрономическая, радиологическая и экономическая эффективность применения ГУМИТОНА в технологиях возделывания картофеля, зерновых, кукурузы на силос и сахарного сорго за период 2020-2022 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год проведения работ | Наименование культуры | Урожайность, ц/га | Прибавка за счет Гумитона, ц/га | Прибавка, % | Кп137Cs | Кратность снижения Кп137Cs, раз | Условно чистый доход на 1 рубль затрат, руб. |
| 2020 | Картофель, клубни | 345,0 | 85 | 33,0 | 0,021 | 6,4 | 134,2 |
| 2021 | 300,0 | 110 | 58,0 | 0,040 | 1,4 | 381,5 |
| 2022 | 320,0 | 50 | 18,5 | 0,014 | 1,4 | 78,13 |
| **Среднее** |  | **321,7** | **81,7** | **36,5** | **0,025** | **3,1** | **197,9** |
| 2020 | Ячмень, зерно | 28,4 | 6,4 | 29,0 | 0,012 | 2,3 | 17,6 |
| 2021 | 16,5 | 2,5 | 17,8 | 0,0028 | 2,0 | 6,13 |
| 2022 | 27,0 | 4,0 | 17,3 | 0,026 | 1,2 | 3,75 |
| **Среднее** |  | **23,9** | **4,3** | **21,4** | **0,0136** | **1,83** | **9,16** |
| 2020 | Кукуруза | 460 | 60 | 15,0 | 0,071 | 1,7 | 17,05 |
| 2021 | 350 | 70 | 25,0 | 0,057 | 2,7 | 3,12 |
| 2022 | 345 | 45 | 15,0 | 0,031 | 4,4 | 5,63 |
| **Среднее** |  | **385** | **58,3** | **18,3** | **0,051** | **2,9** | **8,6** |
| 2020 | Сахарное сорго | 214 | 23 | 12,0 | 0,013 | 7.2 | 4,47 |
| 2021 | 205 | 18 | 9,6 | 0,414 | 1,3 | 6,37 |
| 2022 | 238 | 38 | 19,0 | 0,067 | 1,2 | 3,38 |
| **Среднее**  |  | **219** | **26** | **13,5** | **0,165** | **3,2** | **4,74** |

Таблица Б2. Агрономическая, радиологическая и экономическая эффективность сочетанного применения Гумитона с ФосАгро NPKв технологиях возделывания картофеля, ячменя, кукурузы на силос и сахарного сорго за период 2020-2022 годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год проведения работ | Наименование культуры | Урожайностьц/га | Общаяприбавка, ц/га | Прибавка, % | Кп137Cs | Кратность снижения Кп137Cs, раз | Условно чистый доход на 1 рубль затрат, руб. |
| 2020 | Картофель, клубни | 357 | 97 | 37,3 | 0,039 | 3,4 | 10,53 |
| 2021 | 320 | 130 | 68,4 | 0,037 | 1,7 | 18,73 |
| 2022 | 375 | 105 | 38,9 | 0,010 | 1,9 | 6,37 |
| **Среднее** |  | **350,7** | **110,7** | **48,2** | **0,028** | **2,3** | **11,88** |
| 2020 | Ячмень, зерно | 37,9 | 15,9 | 72,3 | 0,006 | 2,0 | 1,23 |
| 2021 | 17,5 | 3,5 | 25,0 | 0,0053 | 2,1 | 0,42 |
| 2022 | 32,0 | 11 | 39,1 | 0,008 | 1,4 | 1,22 |
| **Среднее** |  | **29,1** | **10,1** | **45,5** | **0,006** | **1,8** | **0,96** |
| 2020 | Кукуруза | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | 570 | 290 | 103,6 | 0,055 | 3,45 | 0,54 |
| 2022 | 390 | 90 | 11,4 | 0,028 | 2,5 | 5,60 |
| **Среднее** |  | **480** | **190** | **57,5** | **0,044** | **3,0** | **3,07** |
| 2020 | Сахарное сорго | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | 246 | 59 | 31,6 | 0,367 | 1,5 | 1,02 |
| 2022 | 250 | 70 | 38,9 | 0,077 | 1,7 | 0,50 |
| **Среднее** |  | **248** | **65** | **35,3** | **0,222** | **1,6** | **0,76** |

5. Технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с применением нового органо-минерального комплекса ГУМИТОН

В ФГБНУ ВНИИРАЭ разработаны и получены авторские свидетельства на следующие Технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур с применением нового органо-минерального комплекса ГУМИТОН:

– Свидетельство о депонировании файла «Применение органо-минерального комплекса Гумитон при возделывании зерновых культур». Рег. № 384-693-589. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» (Ратников А.Н., Свириденко Д.Г., Арышева С.П., Суслов А.А., Баланова О.Ю., Иванкин Н.Г., Панов А.В., Петров К.В.) Хэш файла MD5. Сертификат ЭЦП № 5469A10072AB698E43EEO436E40B99EB от 14.05.2020 г. Регистрационный № 384-693-599 (Приложение Б1);

– Свидетельство о депонировании файла «Применение органо-минерального комплекса Гумитон при возделывании картофеля». Рег. № 486-295-921 от. 20.04.2021 г. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» (Ратников А.Н., Иванкин Н.Г., Свириденко Д.Г., Суслов А.А., Баланова О.Ю., Панов А.В., Арышева С.П., Суслов А.А., Баланова О.Ю., Иванкин Н.Г., Панов А.В., Семешкина П.С., Петров К.В.) (Приложение Б2);

– Свидетельство о депонировании файла «Рукопись статьи «Применение органо-минерального комплекса Гумитон в технологии возделывания кукурузы на силос» от 08.08.2022 г. Регистрационный номер 710-322-371. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» (Ратников А.Н., Суслов А.А., Иванкин Н.Г., Свириденко Д.Г., Панов А.В., Петров К.В., Шубина О.А., Семешкина П.С.) (Приложение Б3).

**Приложение Б1. Технологическая схема возделывания яровых зерновых культур с применением органо-минерального комплекса Гумитон на различных типах почв**

| Технологические операции | Качественные показатели и требования к выполнению работы | Сроки проведения технологических операций |
| --- | --- | --- |
| Лущение | На глубину 8-12 см. | После уборки предшественника |
| Зяблевая вспашка | Глубина вспашки 20-25 см, в зависимости от гранулометрического состава и мощности гумусового горизонта | Август – сентябрь,при массовом появлении всходов сорняков  |
| Внесение извести | СаСО3 в дозе 1,0-1,5 Нг под яровую пшеницу, ячмень.  | Под зяблевую вспашку |
| Внесение органических удобрений | Под яровую пшеницу, 30-40 т/га хорошо перепревшего навоза. | Осенью, под зяблевую вспашку |
| Внесение фосфорных и калийных удобрений | **Яровая пшеница** – на дерново-подзолистой почве Р90К140, на серой лесной почве Р90К120.**Ячмень** на дерново- подзолистой почве Р90К120, на серой лесной - Р60К90, на черноземе - Р60К60.**Овес** – на дерново- подзолистой Р60К120, на серой лесной почве Р60К90. | Однократно осенью, или весной под предпосевную обработку почвы |
| Ранневесеннее боронование зяби | Глубина обработки 4-6 см | Рано весной по мере созревания почвы |
| Внесение азотных удобрений | **Яровая пшеница -** на дерново-подзолистой почве N100, на серой лесной N90.**Ячмень -** на дерново-подзолистой почве - N90, на серой лесной - N60, на черноземе - N60.**Овес -** на дерново-подзолистой почве - N80, на серой лесной - N60.  | Весной под предпосевную обработку почвы |
| Культивация с боронованием | На глубину 6-8 см | По мере созревания почвы рано весной |
| Подготовка семян к посеву | Витавакс-200 – 3 кг/т, байтан – 2 кг/т, винцит – 0,5 л/т, фундазол – 2-3 кг/т  | Протравливание семян перед посевом |
| Посев | Норма высева семян: ячмень - 5,5-6,0 млн./га, яровая пшеница - 5,0-5,5 млн./га;овес -6,0-7,0 млн./га. Глубина заделки семян 5-6 см (на легких), 3-5 см на связных почвахВнесение в рядки Р10-20 в виде двойного суперфосфата. | Овес 10-30 апреля,Яровая пшеница и ячмень 20 апреля –10 мая |
| Прикатывание посевов | Без огрехов | Вслед за посевом |
| Боронование посевов | Рыхление на глубину 2-3 см поперек или по диагонали посева | В фазе 2-3 листьев |
| Обработка посевов гербицидами  | Рекомендованными препаратами (Серто Плюс-0,15-0,2 л/га; Базагран -2-4 л/га) | По мере появления сорняков (начало кущения) |
| **Обработка посевов органо-минеральным** **комплексом Гумитон** | Концентрат **Гумитон** разбавляется водой в соотношении 1:300 – рабочий раствор. Расход рабочего раствора 300 л/га. | В фазу кущения |
| Обработка посевов фунгицидами | Рекомендованными препаратами | Согласно регламентам применения и прогнозам развития болезней  |
| **Обработка посевов органо-минеральным комплексом Гумитон** | Из расчета 1,0 л концентрата **Гумитон** на 1 га. Расход рабочего раствора – 300 л/га. Можно совместить с обработкой посевов фунгицидами. | В фазу выхода в трубку |
| Обработка посевов против вредителей | Рекомендованными препаратами | При превышении ЭПВ |
| Уборка урожая-прямое комбайнирование | При влажности зерна не более 20-25% | В фазу полной спелости |
| Раздельное: скашивание в валки | При сильной засоренности посева и влажности зерна выше 25%, ширина валка не более ширины подборщика, высота среза 10-20 см, потери урожая не более 3% | При полной или восковой спелости зерна |
| Подбор и обмолот валков | Потери не более 1-3 колоса на 1м2, чистота обмолота 100% | При влажности зерна не более 16% |
| Первичная очистка зерна | Удаление зелени | При засоренности вороха более 10% |
| Сушка зерна | До влажности зерна 14% | После обмолота зерна |
| Сортировка зерна | До посевных кондиций 1-го класса |  |

**Приложение Б2. Технологическая схема возделывания картофеля с применением Гумитона на различных типах почв**

| Технологические операции | Качественные показатели и требования к выполнению работы | Сроки проведения технологических операций |
| --- | --- | --- |
| Лущение | На глубину 8-12 см | После уборки предшественника |
| Зяблевая вспашка | Глубина вспашки 20-23 см | Август – сентябрь при массовом появлении всходов сорняков |
| Боронование зяби | Глубина обработки 4-6 см | По мере созревания почвы |
| Внесение минеральных удобрений | Из расчета по действующему веществу N60Р600К60 | Перед вспашкой или культивацией |
| Культивация с боронованием | На глубину 12-14 см | По мере созревания почвы |
| Безотвальная вспашка | Глубина вспашки 25-30 см. Вспашка ведется поперек зяблевой | Через 5-7 суток после культивации  |
| Маркировка поля | Полугребень высотой 12-16 см.  | За 2-3 суток до посадки |
| Предпосадочная обработка картофеля против болезней и вредителей | Престиж, КС (0,7-1,0 л/т), Максим, КС (0,4 л/т), Эместо квантум (0,3-0,35 л/т) и другие разрешенные к применению препараты. Расход рабочего раствора 10-20 л на 1 т клубней.  | Перед посадкой или во время посадки. |
| Посадка картофеля | Норма посадки: стандартные клубни – 40-45 тыс./га, мелкие клубни  | Апрель - первая половина мая |
| Обработка посадок против сорняков (до появления всходов) | Глубина первой обработки 12-14 см, второй 10—12 см | 1-я – через 6-7 суток после посадки, 2–я - через 5-8 суток после первой |
| Обработка посадок против сорняков (по всходам) | Глубина обработки 6-8 см | Полные всходы |
| Окучивание посадок | Высота гребня 18-22 см | 1-е – при высоте растений 15-18см, 2-е – перед смыканием ботвы |
| **Опрыскивание посадок органо-минеральным комплексом Гумитон** | При использовании минеральных удобрений в дозе N60Р60К60 Гумитон вносится в дозе 1 л/га. 1 л. концентрата Гумитона разбавляется в 300 л. (возможно разбавление меньшим объемом воды) и вносится на 1 га посадок. | Обработка при высоте растений 10-15 см или в период бутонизации |
| Опрыскивание посадок против болезней и вредителей | Обработка против болезней: акробат МЦ, 69% с.п. – 2,0 кг/га; акробат МЦ, ВДГ – 2,0 кг/га; сектин феномен, ВДГ – 1,0–1,25 кг/га; ордан, СП,– 2,5–3,0 кг/га, танос, 50% в.д.г. – 0,6 кг/га.Обработка против колорадского жука: биопрепаратами (битоксибациллин – 2–5 кг/га, боверин – 2,4–3, нимАцаль – 2,5, фитоферин М – 0,3–0,4 л/га) путем 2–3 кратного опрыскивания с интервалом 6–7 дней по личинкам 1–2-го возрастов; химическими агролан, РП – 0,06 кг/га; актара, ВДГ – 0,06–0,08 кг/га; актеллик, КЭ –1,5 л/га; протектор, ВРК – 0,10–0,20 л/га; регент, ВДГ – 0,02–0,025 кг/га; регент, КС – 0,08 л/га; регент, КЭ – 0,5–0,6 л/га. | Согласно регламентам применения и прогнозам развития болезней и вредителей |
| Удаление ботвы: скашивание, измельчение  |  | На продовольственных посадках не менее чем за 5-7 суток до уборки клубней |
| Уборка  |  | Полная спелость |

**Приложение Б3. Технологическая схема возделывания кукурузы на силос с применением Гумитона на различных типах почв Нечерноземной зоны РФ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологические операции  | Качественные показатели и требования к выполнению работы | Сроки проведения технологических операций |
| Лущение | На глубину 8-12 см | После уборки предшественника |
| Внесение органических удобрений | На дерново-подзолистой почве – 40т/га, на серой лесной - 20-40 т/га (навоз или ТНК) | Перед зяблевой вспашкой. Один раз в 3 года (в севообороте под основную обработку |
| Внесение минеральных удобрений | На дерново-подзолистой и серой лесной почвах из расчета P90K60 | Один раз в 3 года в севообороте под основную обработку |
| Зяблевая вспашка | Глубина вспашки 20-23 см | Август – сентябрь при массовом появлении всходов сорняков |
| Боронование зяби | Глубина обработки 4-6 см | По мере созревания почвы |
| Культивация с боронованием | На глубину 12-14 см | По мере созревания почвы |
| Внесение минеральных удобрений | Из расчета по действующему веществу N90Р60К60 | Перед предпосевной культивацией |
| Предпосевная культивация | На глубину 6-8 см | Май |
| Посев широкорядный | Норма высева семян 70-75 тыс./га | При прогревании почвы на глубине 10 см до 10-12Со |
| Обработка гербицидами | Базарган, 480 г/л 4 л/га. Милагро 4%1,5 л/га | По готовности сорняков к обработке |
| Обработка посевов Гумитоном | Расход концентрата Гумитона 1 л/га в 300 литрах воды на 1 обработку | Обработка в фазу фазу 7-9 листьев,  |
| Уборка зеленой массы, вывоз на 7-15 км | Высота среза 8-10 см | Сентябрь |