

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Питэр Пит»**

**ЖИДКОЕ ГУМИНОВОЕ  
УДОБРЕНИЕ «ПИТЕР ПИТ»  
(рекомендации по применению)**

Рязань

***Жидкое гуминовое удобрение «Питер Пит» - оптимальное решение для повышения урожая различных сельскохозяйственных культур и получения продукции высокого качества.***

В настоящее время в развитых странах мира гуминовые препараты включены в обязательную сельскохозяйственную практику наряду с минеральными удобрениями и средствами защиты растений. Гуминовые вещества стимулируют рост и развитие растений, способствуют усилению защитных функций растений (к избытку или недостатку влаги, света, тепла, элементов питания), позволяют повысить эффективность применения удобрений и пестицидов, ослабляя или нейтрализуя стресс от их действия. В результате увеличивается урожай культур, значительно улучшается качество продукции: в зерне повышается содержание белка, в плодах – содержание сахаров, витаминов и т.п.

Стимулирующее действие гуминовых веществ обусловлено улучшением проникновения элементов питания в растения, повышением активности ферментов дыхания и синтеза белков и углеводов, активизацией обменных процессов.

Уникальная способность гуминовых веществ ускорять обменные процессы в растениях использована в разработанном специалистами ООО «Питер Пит» жидком гуминовом удобрении «Питер Пит» ТУ 0390-001-60204524-09, государственная регистрация № 2107-10-210-433-0-0-0-1, санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.30.039.А.002128.02.10.

В соответствии с результатами исследований, проведённых на факультете почвоведения МГУ, главное отличие жидкого гуминового удобрения «Питер Пит» от аналогов заключается в «зрелости» и «качестве» содержащихся в нём гуминовых и фульвокислот, а именно: хорошо развитая и разветвлённая «периферия» молекул гумусовых кислот, их высокая обогащённость различными функциональными группами, среди которых доминируют наиболее реакционноспособные карбоксильные СООН-группы. Эти особенности строения гуминовых веществ в удобрении «Питер Пит» обеспечивают не только его высокую физиологическую активность, но и высокую протекторную функцию, т.е. способность активно связывать тяжёлые металлы, радионуклиды, пестициды, нефтепродукты и другие токсичные соединения.

Жидкое гуминовое удобрение «Питер Пит» произведено методом щелочного гидролиза с использованием ультразвуковой кавитации из низинного торфа экологически чистых месторождений Мещерской низменности (Рязанская обл.).

Препарат предназначен для обработки посевного и посадочного материала, корневой и некорневой подкормки всех видов растений, рекомендован для применения на всех этапах роста и развития растений во всех почвенно-климатических условиях без ограничений.

Высокая эффективность жидкого гуминового удобрения «Питер Пит» подтверждена в научно-производственных испытаниях на зерновых и зернобобовых культурах (Рязанский государственный агротехнологический университет), на виноградниках (агрофирма «Кубань», Краснодарский край), на фасоли, картофеле, огурце, кресс-салате, моркови и редисе (Факультет почвоведения МГУ).

## Особенности химического состава и свойства жидкого гуминового удобрения ПИТЕР ПИТ

Состав и строение ЖГУ ПИТЕР ПИТ исследованы с помощью современных инструментальных методов (ИК-спектрофотометрия, ЯМР- спектрометрия и др.) на факультете Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова. Установлено, что удобрение ПИТЕР ПИТ отличается высоким содержанием гуминовых и фульвокислот, содержит полный набор макро- и микроэлементов, необходимых для роста и развития растений.

Содержание органического вещества, гуминовых и фульвокислот, макро и микроэлементов в ЖГУ ПИТЕР ПИТ (МГУ, 2014)

№№ пп	Показатель	Единицы измерения	Результат
1.	Органическое вещество (ОВ)	г/л	46,5
2.	Гуминовые кислоты (ГК)	г/л	38,9
3.	Фульвокислоты (ФК)	г/л	7,6
4.	Азот (N)	г/л	0,14
5.	Фосфор (P)	г/л	16,7
6.	Калий (K)	г/л	29,8
7.	Железо (Fe)	мг/л	312
8.	Кальций (Ca)	мг/л	5670
9.	Магний (Mg)	мг/л	671
10.	Кобальт (Co)	мг/л	0,051
11.	Цинк (Zn)	мг/л	0,23
12.	Медь (Cu)	мг/л	0,30
13.	Марганец (Mn)	мг/л	31,4
14.	Молибден (Mo)	мг/л	0,10
15.	Кремний (Si)	мг/л	631
16.	Сухой остаток	г/л	84
17.	Зола	%	55,8
18.	pH	ед.	7,2

Важным диагностическим признаком гуминовых веществ, позволяющим выделить их в особый класс соединений, является элементный состав. Как показали результаты исследований, атомное отношение водорода и углерода свидетельствует о сильной замещённости ароматических колец в «ядре» молекулы ГК и хорошо развитую алифатическую «периферию» молекулы ГК.

Элементный состав, коэффициенты цветности и атомное отношение в ГК и ФК из препарата ПИТЕР ПИТ

Образец	Зола, %	Элементный состав, масс. % на беззольную навеску					Атомное соотношение			E <sub>4</sub> /E <sub>6</sub> *	Формула «ячейки»
		C	H	N	O	S	H/C	C/N	O/C		
ГК	2,4	50,40	4,35	2,48	42,39	0,38	1,04	23,71	0,63	5,2	C <sub>42</sub> H <sub>36</sub> O <sub>26</sub> N <sub>3</sub>
ФК	3,0	44,20	3,81	4,80	49,22	0,31	1,16	10,30	0,88	11,8	C <sub>12</sub> H <sub>15</sub> O <sub>10</sub> N

\* E<sub>4</sub>/E<sub>6</sub> – коэффициент цветности.

По содержанию кислорода ГК в удобрении ПИТЕР ПИТ выгодно отличаются от аналогичных препаратов, известных на российском рынке. Атомное отношение О/С составляет около 0,6, т.е. на 1 атом кислорода в молекуле ГК приходится около 2-х атомов углерода. Это свидетельствует о высоком содержании активных кислых групп (гидроксильных, карбоксильных), амидных и аминокислотных групп в молекулах ГК. Прямым подтверждением данному факту являются результаты определения суммы кислых функциональных групп, содержание карбоксильных групп и расчёт степени окисленности ГК, приведённые ниже в таблице.

Функциональный состав, содержание углеводов, аминокислот, степень окисленности и степень бензоидности ГК и ФК из препарата ПИТЕР ПИТ

Образец	Активные кислые группы, мг-экв/г			Углеводы, %	Аминокислоты, %	Степень окисленности, ω	Степень бензоидности, α
	-COOH карбоксильные	-OH фенольные	Σ				
ГК	2,38±0,14	3,14±0,18	5,52±0,16	Всего-20,3 Пентозы-5,2 Метилпент.-8 Гексозы – 7,1	9,6	+0,23	16,2
ФК	3,81±0,14	3,23± 0,18	7,04± 0,16	Всего-24,5 Пентозы-6,3 Метилпент.-9 Гексозы – 9	29,0	+0,41	8,3

С помощью метода гидрофобной хроматографии установили, что в составе ГК препарата ПИТЕР ПИТ доминируют наиболее лабильные и реакционноспособные компоненты, способные к миграции в почвенном профиле и активно усваиваемые высшими растениями и почвенной биотой.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЖИДКОГО ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ ПИТЕР ПИТ

### Испытания эффективности ЖГУ ПИТЕР ПИТ в Рязанском государственном агротехнологическом университете им. П.А. Костычева

Научно-производственные испытания жидкого гуминового удобрения «Питер Пит» на **ячмене яровом и горохе посевном** проведены в 2011 году на базе Опытной агротехнологической станции ФГБОУ ВПО Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева.

Район проведения опытов характеризуется как зона неустойчивого, а временами и недостаточного увлажнения, которое проявилось в 2011 году и оказало неблагоприятное воздействие на рост и развитие культурных растений.

Опыты заложены на серых лесных тяжелосуглинистых почвах.

#### **Ячмень яровой**

Схема опыта: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка ЖГУ «Питер Пит»: семена 60 мл/т + некорневая подкормка в фазу кущения 1,5 л/га + некорневая

подкормка в фазу выхода в трубку 1,5 л/га. Площадь опытных делянок - 1,5 га. Повторность – 3-х кратная.

Установлено, что ЖГУ «Питер Пит» легко адсорбировался на семенах, повышал всхожесть на 2,8 % относительно контроля. Препарат оказал положительное влияние на качество проросших семян: после обработки удобрением образовались более жизнеспособные по сравнению с контролем 5-6 зародышевых корешков (контроль - 4-5 ослабленных корешка).

#### Влияние ЖГУ «Питер Пит» на всхожесть семян ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Всхожесть	
		Лабораторные условия, %	Полевые условия, шт./м <sup>2</sup>
1.	Без обработки (контроль)	93,0	477
2.	Обработка семян ЖГУ Питер Пит	95,8	490

При одинаковых сроках посева всходы ячменя в варианте с применением ЖГУ появились на 2 дня раньше относительно контроля. Быстрее проходило образование вторичных корней ячменя, и как следствие, наступление фазы кущения. К наступлению фазы колошения различий в развитии растений практически не наблюдали. Исходя из этого, сделан вывод о том, что ЖГУ стимулирует рост растения, особенно корневой системы, являющейся залогом обеспечения культуры водой и элементами питания. Элементы продуктивности зерновых культур закладываются на ранних этапах развития растений, а они оказались более благоприятными после обработки семян и растений ячменя гуминовым препаратом.

#### Влияние ЖГУ «Питер Пит» на наступление фенологических фаз развития ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Дата посева	Всходы	Кущение	Колошение	Молочная спелость	Восковая спелость	Полная спелость	Дата уборки
1.	Без обработки (контроль)	5.05	14.05	3.06	21.06	06.07	15.07	27.07	29.07
2.	Обработка ЖГУ Питер Пит	5.05	12.05	31.05	20.06	04.07	14.07	24.07	29.07

Использование ЖГУ позволило улучшить структурные показатели урожая ячменя. Количество продуктивных стеблей на 1 м<sup>2</sup> в опытном варианте оказалось выше контрольного на 56 штук. Число зёрен в колосе в варианте с обработкой ЖГУ на 9,7% больше, чем в контрольном варианте; длина колоса больше на 0,8 см, масса 1000 зёрен больше на 4,5 г, чем в варианте без обработки.

#### Влияние ЖГУ «Питер Пит» на структуру урожая ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Количество продуктивных стеблей на 1 м <sup>2</sup> , шт.	Длина, см		Количество зёрен в колосе, шт.	Масса 1000 зёрен, г
			растения	колоса		
1.	Без обработки (контроль)	425	52,9	5,6	16,9	43,2
2.	Обработка ЖГУ Питер Пит	481	55,0	6,4	18,7	47,7

Применение ЖГУ «Питер Пит» способствовало повышению пищевой ценности зерна ячменя.

Влияние ЖГУ «Питер Пит» на качество зерна ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Азот, %	Белок, %
1.	Без обработки (контроль)	1,34	8,38
2.	Обработка семян ЖГУ Питер Пит	1,46	9,12

В результате использования ЖГУ «Питер Пит» получена достоверная прибавка урожая ячменя 3,4 ц/га, т.е. повышение урожая составило 13% относительно контроля.

Влияние ЖГУ «Питер Пит» на урожай ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Урожай, ц/га	± к контролю, ц/га
1.	Без обработки (контроль)	25,8	-
2.	Обработка семян ЖГУ Питер Пит	29,2	3,4
НСР <sub>05</sub>			2,92

**Горох посевной**

Схема опыта: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка ЖГУ «Питер Пит»: семена 60 мл/т + некорневая подкормка в фазу бутонизации 1,5 л/га + некорневая подкормка в фазу цветения 1,5 л/га.

Установлено, что обработка ЖГУ «Питер Пит» способствовала увеличению всхожести семян гороха на 3% в лабораторных условиях, на 9,8% - в полевых условиях.

Влияние ЖГУ «Питер Пит» на всхожесть семян гороха (сорт «Таловец 70»)

№№ пп	Вариант	Всхожесть	
		Лабораторные условия, %	Полевые условия, шт./м <sup>2</sup>
1.	Без обработки (контроль)	88	101
2.	Обработка семян ЖГУ Питер Пит	91	112

Обработанные семена давали более дружные и полные всходы, растения сформировали мощную вегетативную массу, оказались устойчивее к засухе. Всё это отразилось на структуре урожая: количество растений гороха в опытном варианте на 1 м<sup>2</sup> больше, чем на контроле; при обработке удобрением образовалось больше стручков с большим количеством бобов.

Влияние ЖГУ «Питер Пит» на структуру урожая гороха (сорт «Таловец 70»)

№№ пп	Вариант	Количество растений на 1 м <sup>2</sup> , шт.	Количество стручков на растении, шт.	Количество бобов в стручке	Масса 1000 зёрен,
1.	Без обработки (контроль)	77,5	2,9	3,6	237,3
2.	Обработка ЖГУ Питер Пит	83,6	3,4	4,2	238,8

ЖГУ «Питэр Пит» улучшило качество продукции: в полноценных семенах гороха повысилось содержание белка на 2,1% относительно контроля.

Влияние ЖГУ «Питэр Пит» на показатели качества гороха (сорт «Таловец 70»)

№№ пп	Вариант	Азот, %	Белок, %
1.	Без обработки (контроль)	3,31	20,7
2.	Обработка ЖГУ Питер Пит	3,64	22,8

В результате применения ЖГУ «Питер Пит» урожай гороха увеличился на 2,9 ц/га, или на 19% относительно контроля.

Влияние ЖГУ «Питер Пит» на урожай ячменя (сорт «Данута»)

№№ пп	Вариант	Урожай, ц/га	± к контролю, ц/га
1.	Без обработки (контроль)	15,3	-
2.	Обработка семян ЖГУ Питер Пит	18,2	2,9
НСР <sub>05</sub>			1,38

## Испытания ЖГУ ПИТЭР ПИТ в ОАО АГРОФИРМА «КУБАНЬ», Краснодарский край

Производственные испытания жидкого гуминового удобрения «Питер Пит» на виноградниках проведены на базе ОАО АФ «КУБАНЬ».

Полевой опыт заложен в 2011 году на сортах винограда «Августин» и «Шардоне». Схема посадки 3х2,5 м – «Августин» и 3х1,5 м – «Шардоне», возраст насаждений: «Августин» -2000 года посадки, «Шардоне» - 1996 года. Некорневую подкормку удобрением проводили перед цветением, в период активного роста ягод и за две недели до созревания. Повторность опыта – 3-х кратная. Число учётных кустов в каждом варианте – 30 шт.

Схема опыта включала следующие варианты:

№№ пп	Вариант	Сроки внесения		
		Перед цветением	Активный рост ягод (ягода с горошину)	Перед началом созревания
1	Без обработки (контроль)	-	-	-
2	Обработка ЖГУ Питер Пит (некорневая подкормка)	1л/га	1л/га	1л/га

Установлено, что обработка растений ЖГУ «Питер Пит» способствовала повышению количества соцветий на куст (на 2-3 шт.), количества плодоносных побегов (на 2 шт.) для винограда сорта «Августин» и «Шардоне».

ЖГУ «Питер Пит» оказал положительное влияние на однолетний прирост побегов, грозди выполненные, горошащиеся ягоды отсутствуют. Обработанные удобрением кусты отличались более интенсивной зелёной окраской листьев, чем на контроле.

Применение удобрения сократило количество дней от распускания почек до полной физиологической спелости, по сорту Августин этот период сократился на 7-9 дней, по сорту Шардоне – на 4-8 дней при улучшении качества винограда.

В опытном варианте сахаристость для винограда сорта Августин увеличилась на 2,0 г/100 см<sup>3</sup>, при этом снизилась кислотность на 0,7 г/дм<sup>3</sup>; для сорта Шардоне сахаристость увеличилась на 2,4 г/100 см<sup>3</sup> при снижении кислотности на 0,4 г/дм<sup>3</sup>.

Под действием ЖГУ «Питер Пит» урожай винограда сорта Августин увеличился на 3,6 т/га, или на 37%, по сравнению с контролем; урожай винограда сорта Шардоне – на 2,4 т/га, или на 22,4% относительно контроля.

#### Влияние ЖГУ «Питер Пит» урожай винограда сорта Августин

№№ пп	Вариант	Средняя масса грозди	Урожай				Индекс продуктивности побега
			с куста, кг	с 1га, т	прибавка		
					т/га	%	
1	Без обработки (контроль)	392	7,3	9,7	-	-	299
2	Обработка ЖГУ Питер Пит (некорневая подкормка)	457	10,0	13,3	3,6	37,1	387
	НСР <sub>05</sub>	2,7		0,59			

#### Влияние ЖГУ «Питер Пит» урожай винограда сорта Шардоне

№№ пп	Вариант	Средняя масса грозди	Урожай				Индекс продуктивности побега
			с куста, кг	с 1га, т	прибавка		
					т/га	%	
1	Без обработки (контроль)	90	4,8	10,7	-	-	150
2	Обработка ЖГУ Питер Пит (некорневая подкормка)	102	5,9	13,1	2,4	22,4	190
	НСР <sub>05</sub>	2,7		0,59			

### Испытания ЖГУ ПИТЕР ПИТ на факультете Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Высокая физиологическая активность гуминовых и фульвокислот (ГК и ФК), выделенных из ЖГУ ПИТЕР ПИТ, установлена в лабораторных условиях на семенах овса (*Avena Sativa*).

На дно чашек Петри помещали три слоя фильтровальной бумаги, приливали по 10 мл приготовленных растворов ГК и ФК (в концентрации 100 мг/100 мл по углероду). В каждую чашку помещали по 30 семян овса. Контроль - дистиллированная вода. Повторность – 3-х кратная. Чашки Петри закрывали крышками, выдерживали в термостате при T 25°C в течение 3-х суток.

#### Результаты биотестирования ГК и ФК (ЖГУ ПИТЕР ПИТ)

Вариант	Количество проросших семян, шт.	Отношение проросших семян к внесённым, %	Отношение проросших семян к контролю, %	Длина проростков*, см	Относительно контроля, %
Контроль	19,0	63,3	100	176,2	100
ГК	29,7	98,9	156,2	286,2	162,4
ФК	30,0	100	157,9	290,9	165,1

\*длина проростков – общая для трёх повторностей опыта.



В полевых мелкоделяночных опытах, проведённых в июне 2014 года на территории почвенного стационара МГУ им. М.В. Ломоносова, изучено влияние ЖГУ ПИТЕР ПИТ на рост и развитие *кресс-салата* (сорт Айсберг). Схема опыта включала следующие варианты: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка семян + полив грунта + некорневая подкормка; 3) Полив грунта; 4) Обработка семян; 5) Некорневая обработка растений; 6) Обработка семян + некорневая подкормка. В качестве питательного грунта использовали песок. Площадь делянки – 0,25 м<sup>2</sup>. Семена обрабатывали 0,04% (по ОВ) раствором удобрения ПИТЕР ПИТ в течение 4-х часов, некорневую подкормку проводили 0,04%-ным (по ОВ) раствором гумата (12 мл на делянку) в фазе двух настоящих листьев и через 10 дней после первой обработки. Полив (корневая подкормка) – в виде 2%-ного водного раствора (по ОВ), расход рабочего раствора – 1л на делянку.

ЖГУ ПИТЕР ПИТ оказало положительное действие на урожай *кресс-салата*. При поливе удобрением биомасса растений составила 202,2 г, что выше, чем на контроле, почти в 15 раз (контроль – 13,6 г).

Ещё больший эффект на урожай *кресс-салата* ЖГУ ПИТЕР ПИТ оказал при замачивании семян (468,1 г) и некорневой подкормке (748,8 г). Максимальный эффект от применения удобрения обеспечила обработка семян и некорневая подкормка растений – 888,6 г.

В полевых опытах, заложенных в мае - июне 2014 года, проводили испытания ЖГУ ПИТЕР на *фасоли* (сорт «Romano Bush Plaja»), *редисе* (сорт «Ravanello Flamboyant 3»), *кресс-салате* (сорт «Grandes Lagos Juli») и *огурце* (сорт «Конкурент»). Схема опыта: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка семян + полив грунта + некорневая подкормка. Для обработки семян и некорневой подкормки использовали 0,04% (по ОВ) водный раствор ЖГУ ПИТЕР ПИТ. Растения опрыскивали раствором из расчёта 12 мл на делянку. Поливом в грунт вносили удобрение в виде 2% (по ОВ) водного раствора (1 л на делянку).

Наиболее отзывчивыми на удобрение ПИТЕР ПИТ оказались *кресс-салат* и *огурец*. На момент сбора *кресс-салата* различия в биомассе между контрольной и опытной площадками составляло более 900 г с 0,025 м<sup>2</sup> (в 9,4 раза); в опыте с огурцом урожай (46 г плодов с 0,25 м<sup>2</sup>) удалось собрать лишь на делянке, где семена, проростки и грунт обработаны ЖГУ ПИТЕР ПИТ (рис. 1,2).



Рис. 1. Биомасса растений в полевом опыте с кресс-салатом

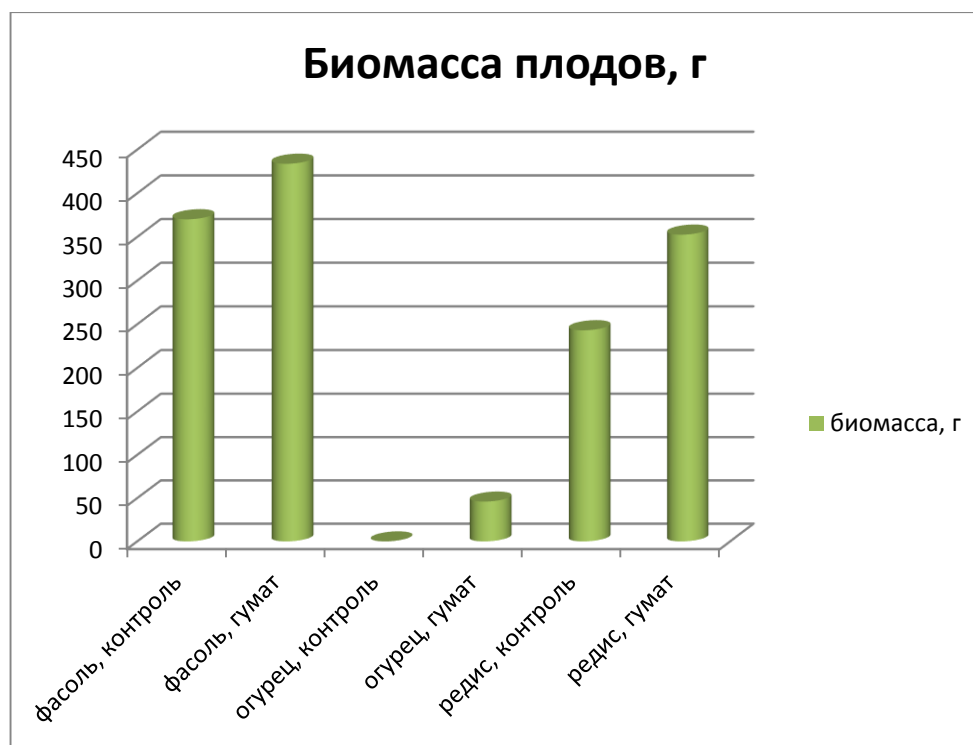


Рис. 2. Биомасса плодов в полевом опыте с фасолью, огурцом и редисом

За время наблюдений в контрольных вариантах опыта с *фасолью* и *редисом* прорастание семян, формирование вегетативных органов у проростков, рост растений на ранних стадиях развития также происходило с заметным отставанием по времени от вариантов опыта с применением удобрения ПИТЕР ПИТ. Начиная с 5-6 недель наблюдения, происходило постепенное «сглаживание» различий между контрольными вариантами и вариантами с обработкой ПИТЕР ПИТ. Прибавка урожая под действием ЖГУ ПИТЕР ПИТ на опытных делянках по сравнению с контролем составила для фасоли 17%, для редиса – 45%.

В июне 2014 года также исследовали влияние ЖГУ ПИТЕР ПИТ на урожай *моркови* (сорт «Найджел f1», среднеранний). Схема опыта: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка семян + корневая подкормка + некорневая подкормка; 3) Корневая подкормка; 4) Обработка семян; 5) Некорневая подкормка; 6) Обработка семян + некорневая подкормка. Повторность – 2-х кратная. Площадь делянки – 0,25 м<sup>2</sup>. В соответствующих вариантах семена предварительно замачивали в растворе гумата с концентрацией 0,04% (по ОБ) в течение 4-х часов и высушивали на воздухе. Некорневую подкормку проводили в фазе двух настоящих листьев и через 10 дней после первой обработки раствором гумата (12 мл на делянку) из пульверизатора с концентрацией 0,04% (по ОБ). Корневую подкормку проводили в виде раствора 2% (по ОБ) водного раствора (0,5 л на делянку).

Обработка гуминовым препаратом способствовала повышению урожая *моркови* на всех опытных вариантах по сравнению с контролем: полив (корневая подкормка) способствовал увеличению урожая с делянки на 185,9 г; при обработке семян + некорневой обработке – на 326,8 г; при обработке семян + корневой и некорневой подкормке на 759,3 г.

В июне-августе 2014 года в полевом опыте на дерново-подзолистой хорошо окультуренной почве испытывали ЖГУ ПИТЕР ПИТ на *картофеле* сорта «Брянская новинка». Площадь опытной делянки – 2,25x10 м (22,5 м<sup>2</sup>). Повторность – 12-и кратная.

Схема опыта: 1) Без обработки (контроль); 2) Обработка ЖГУ ПИТЕР ПИТ: предпосадочная обработка клубней + некорневая подкормка в фазу появления 5-7 листьев + некорневая подкормка в фазу бутонизации. Обработку клубней проводили раствором гумата (0,2 л ПИТЕР ПИТ на 10 л воды), расход рабочего раствора – 0,5 л на 1 кг клубней. Для некорневой подкормки использовали раствор 0,2 л ПИТЕР ПИТ на 10 л воды, расход рабочего раствора - 0,7 л на опытную делянку.

Прибавка урожая *картофеля* от применения ЖГУ ПИТЕР ПИТ составила 105 ц/га или 44%, улучшилось качество продукции: увеличилось содержание сухого вещества и крахмала.

Влияние ЖГУ ПИТЕР ПИТ на урожай и пищевую ценность картофеля (сорт «Брянская новинка»)

№№ пп	Вариант	Урожай		Содержание сухого вещества, %	Содержание крахмала, %	Содержание углеводов, %
		ц/га	%			
1	Без обработки (контроль)	239	100	18,15	12,43	1,45
2	Обработка ЖГУ Питер Пит	344	144	18,10	13,36	1,46

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЖИДКОГО ГУМИНОВОГО УДОБРЕНИЯ «ПИТЕР ПИТ»

Жидкое гуминовое удобрение «ПИТЕР ПИТ» в сельскохозяйственном производстве применяют в виде рабочего раствора путём предпосевной обработки посевного или посадочного материала и некорневой обработки растений в период вегетации.

Обработки удобрением «ПИТЕР ПИТ» хорошо сочетаются с общепринятыми агротехническими приёмами выращивания сельскохозяйственных культур, не требуют дополнительных затрат на внесение:

- предпосевная обработка удобрением совместима с протравливанием ядохимикатами;
- опрыскивание растений удобрением рекомендуется совмещать с внесением минеральных удобрений и обработками пестицидами.

Регламенты использования жидкого гуминового удобрения ПИТЕР ПИТ на различных сельскохозяйственных культурах разработаны в соответствии с рекомендациями ГНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова:

### ЗЕРНОВЫЕ И ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

*Пшеница, рожь, ячмень, овёс*

Обработка семян	Обработка в период вегетации
<p>Инкрустация семян перед посевом совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> - 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>2-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу кущения - начала выхода в трубку;</li> <li>- в фазу цветения - начала молочной спелости.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход Питер Пит</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

\* - в зависимости от вида опрыскивателя

**Гречиха**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Инкрустация семян перед посевом совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 10-20 л на 1 тонну семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>2-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу бутонизации;</li> <li>- через 12-15 дней после первой подкормки.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Рис**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Инкрустация семян перед посевом совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 10-20 л на 1 тонну семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>2-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу кущения;</li> <li>- в фазу выхода в трубку.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Кукуруза (на зерно)**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Инкрустация семян перед посевом совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу всходов – появления 3-го листа;</li> <li>- в фазу выметывания метёлки – цветения;</li> <li>- в фазу восковой спелости.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Горох, фасоль, чечевица**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Инкрустация семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 10-20 л на 1 тонну семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу 3-5 листьев;</li> <li>- в фазу 6-8 листьев;</li> <li>- в фазу цветения.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ****Сахарная свёкла**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> –10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>2-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу 2-3 настоящих листьев;</li> <li>- в фазу смыкания листьев растений в рядах;</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Подсолнечник**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>- в фазу всходов;</p> <p>- в фазу 3-4 настоящих листьев;</p> <p>- через 12-15 дней после предыдущего опрыскивания.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Соя**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> –1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>- в фазу 3-5 листьев;</p> <p>- в фазу 6-8 листьев;</p> <p>- в фазу цветения</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Рапс**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> –1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>- в фазу розетки листьев;</p> <p>- в фазу начала цветения</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Хлопчатник**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> –1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 тонну семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>1-2 раза с совмещением агротехнических приёмов по защите растений от болезней, сорняков, вредителей</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**КАРТОФЕЛЬ И ОВОЩЕБАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ****Картофель**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосадочная обработка клубней совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т клубней.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> –1 л на 1 т клубней</p>	<p>- в фазу 6-8 листьев;</p> <p>- в фазу бутонизации - начала цветения.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Свёкла столовая**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>2-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу 2-3 настоящих листьев;</li> <li>- в фазу смыкания листьев растений в рядах;</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Морковь, редис**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание семян перед посадкой в течение 10-12 часов</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу всходов;</li> <li>- в фазу 2-3 настоящих листьев;</li> <li>- через 12-15 дней после предыдущего.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Томаты, огурцы**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание семян в течение 10-12 часов</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-ое - в фазу 3-4 настоящих листьев;</li> <li>2-ое и 3-е с интервалами 12-15 дней.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Капуста**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание семян в течение 10-12 часов</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 1 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-ое – через 2-3 дня после высадки в грунт;</li> <li>2-ое – в фазу листовой мутовки- завязывания кочанов;</li> <li>3-е – через 10-12 дней после второго.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Баклажаны, кабачки, патиссоны**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание семян в течение 10-12 часов</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1-ое – в фазу 3-4 листьев;</li> <li>2-ое – в фазу бутонизации;</li> <li>3-е – в фазу цветения.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Лук, чеснок**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
Замачивание семян в течение 10-12 часов <b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды. <b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян. <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян	3-х кратное опрыскивание: 1-ое – в фазу появления 2-3 листа; 2-ое и 3-е – с интервалом 10-15 дней <b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды <b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1л на 1 га

**Арбуз, дыня, тыква**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
Обработка семян совместно с любыми протравителями или без них. <b>Приготовление рабочего раствора</b> – 20-30 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды. <b>Расход рабочего раствора</b> – 1 л на 1 кг семян. <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 20-30 мл на 10 кг семян	2-х кратное опрыскивание: - в фазу образования плетей; - через 15-20 дней после предыдущего. <b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды <b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1л на 1 га

**КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ****Кукуруза (на силос, зелёный корм)**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них. <b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды. <b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян. <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян	2-х кратное опрыскивание: - в фазу всходов – появления 3-го листа; - в фазу выметывания метёлки – цветения; <b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды <b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1л на 1 га

**Клевер, люцерна**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них. <b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды. <b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян. <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян	3-х кратное опрыскивание: - в фазу всходов; - в фазу отрастания растений; - в фазу стеблевания. <b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды <b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1л на 1 га

**Злаковые травы (ежа сборная, овсяница луговая, тимopheевка луговая)**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них. <b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10-20 л воды. <b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян. <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян	3-х кратное опрыскивание: - в фазу всходов; - в фазу отрастания растений; - в фазу стеблевания. <b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды <b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га <b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га

**Вико-овсяная смесь**

<b>Обработка семян</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Предпосевная обработка семян совместно с любыми протравителями или без них.</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> – 10-20 л на 1 т семян.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 т семян</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу всходов – начала отрастания растений;</li> <li>- 2-я и 3-я с интервалом в 15 дней.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**Естественные сенокосы и пастбища**

<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу появления всходов - начала отрастания растений;</li> <li>- 2-я и 3-я с интервалом в 15 дней.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300* л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 50-300* л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 0,5-1 л на 1 га</p>

**ПЛОДОВЫЕ И ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ****Яблоня, груша, вишня, слива, персик, абрикос, айва**

<b>Обработка черенков</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание черенков в течение 24 часов путём погружения на 1/3 в рабочий раствор</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 30-40 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> - 10 л на 1000 шт.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 30-40 мл на 1000 шт.</p>	<p>4-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- через 5-7 дней после цветения;</li> <li>- в начале физиологического опадания завязей;</li> <li>- в период закладки цветочных почек;</li> <li>- в период интенсивного роста плодов.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 1л (ПИТЕР ПИТ) развести в 800-1000 л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 800-1000л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 га</p>

**Цитрусовые**

<b>Обработка черенков</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание черенков в течение 24 часов путём погружения на 1/3 в рабочий раствор</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 30-40 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> - 10 л на 1000 шт.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 30-40 мл на 1000 шт.</p>	<p>4-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- через 7-10 дней после цветения;</li> <li>- в начале опадания завязей;</li> <li>- 3-е и 4-е опрыскивание через 15-20 дней после предыдущего.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 800-1000 л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 800-1000л на 1 га</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 1 л на 1 га</p>

**Малина, смородина, жимолость, крыжовник**

<b>Обработка черенков</b>	<b>Обработка в период вегетации</b>
<p>Замачивание черенков в течение 24 часов путём погружения на 1/3 в рабочий раствор</p> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> – 30-40 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> - 10 л на 1000 шт.</p> <p><b>Расход ПИТЕР ПИТ</b> – 30-40 мл на 1000</p>	<p>3-х кратное опрыскивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу бутонизации;</li> <li>- после цветения;</li> <li>- в период налива ягод.</li> </ul> <p><b>Приготовление рабочего раствора</b> - 1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 800-1000 л воды</p> <p><b>Расход рабочего раствора</b> 800-1000 л на 1</p>



шт.	га <b>Расход ПИТЕР ПИТ – 1 л на 1 га</b>
-----	---

### **Земляника**

#### **Обработка в период вегетации**

3-х кратное опрыскивание:

- после начала роста весной;
- 2-я и 3-я обработки с интервалом в 15 дней;

**Приготовление рабочего раствора** - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 50-300\* л воды

**Расход рабочего раствора** 50-300 л на 1 га

**Расход ПИТЕР ПИТ – 0,5-1 л на 1 га**

### **Виноград**

#### **Обработка черенков**

Замачивание черенков в течение 24 часов путём погружения на 1/3 в рабочий раствор

**Приготовление рабочего раствора** – 30-40 мл (ПИТЕР ПИТ) развести в 10 л воды.

**Расход рабочего раствора** - 10 л на 1000 шт.

**Расход ПИТЕР ПИТ – 30-40 мл на 1000 шт.**

#### **Обработка в период вегетации**

3-х кратное опрыскивание:

- в фазу бутонизации;
- после цветения;
- в период налива ягод.

**Приготовление рабочего раствора** - 0,5-1 л (ПИТЕР ПИТ) развести в 800-1000 л воды

**Расход рабочего раствора** 800-1000 л на 1 га

**Расход ПИТЕР ПИТ – 0,5-1 л на 1 га**

### **Технология применения**

Технология применения жидкого гуминового удобрения ПИТЕР ПИТ предусматривает использование при проведении агрохимических работ типовых и специальных технических средств для работы с водными средами в сельскохозяйственном производстве.

Предпосевную обработку семян зерновых, зернобобовых, технических культур, картофеля рекомендовано проводить путём инкрустации (полусухого протравливания) в протравителях марок ПСШ-5, ПС-10А6, «Мобитокс-супер», ПС-30, КПС-10, КПС-20, КПС-40 и др. Семена овощных, цветочно-декоративных культур замачивают в специально предназначенных ёмкостях.

Для подкормки растений удобрение разводят в воде в соотношении 0,5-1 л удобрения – 8-10 л воды, тщательно перемешивают и затем полученный раствор фильтруют через сито с соответствующим размером ячейки для исключения забивания форсунок разбрызгивателя. Полученный фильтрат заливают в бак протравителя или опрыскивателя и при включённом перемешивающем устройстве доливают воду до расчётного объёма, раствор перемешивают и проводят обработки. Некорневые подкормки рекомендовано проводить с использованием штанговых, вентиляторных, ранцевых опрыскивателей (ОП 2000, ОП 2500 и др.).

### **Меры безопасности**

Класс опасности – IV (малоопасное вещество)

Пожаро- и взрывобезопасно.

При работе необходимо пользоваться перчатками, нельзя пить, курить, принимать пищу. После работы следует вымыть лицо и руки водой с мылом.

При попадании на кожу - промыть водой с мылом.

При попадании в глаза - промыть большим количеством воды.

При случайном проглатывании - прополоскать рот, дать выпить несколько стаканов воды, вызвать рвоту. При необходимости вызвать врача или доставить пострадавшего в медицинские учреждения (при себе иметь тарную этикетку или инструкцию по применению).

Хранить в сухом закрытом помещении отдельно от продуктов, лекарств и кормов. Освободившуюся тару утилизировать с бытовым мусором в специально отведённых местах.

Срок годности – не ограничен.

Гарантийный срок хранения – 3 года

### **Использованные источники**

1. ТУ 0390-001-60204524-09 Жидкое гуминовое удобрение «Питер Пит»
2. Свидетельство о государственной регистрации агрохимиката Жидкое гуминовое удобрение «Питер Пит» № 2107-10-210-433-0-0-0-1 от 22.12.2010 г.
3. Санитарно-эпидемиологическое заключение на Жидкое гуминовое удобрение «Питер Пит» № 77.99.30.039.А.002128.02.10 от 18.02.2010 г.
4. Отчёт о научно-исследовательской работе по теме: «Испытания гуминового удобрения ПИТЕР ПИТ на посевах ячменя ярового и гороха посевного в производственных условиях» ФГБОУ ВПО «Рязанский Государственный Агротехнологический Университет им. П.А. Костычева», агроэкологический факультет, каф. Земледелия. Рязань, 2011 г.
5. Отчёт по испытанию эффективности применения на плодоносящих виноградниках препаратов гуминовой природы «Универсальное» и его модификаций ООО МИП «Агро-Инновация», Краснодар 2011 г.
6. Отчёт о результатах научно-исследовательской работы по теме: «Особенности химического строения, состав и свойства гуминовых кислот из гуминового препарата «ПИТЕР ПИТ», МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет Почвоведения, кафедра Химии почв, Москва, 2014 г.
7. Отчёт о результатах научно-исследовательской работы по теме: «Испытания гуминового препарата «ПИТЕР ПИТ» как стимулятора роста и удобрения в полевом опыте с кресс-салатом», МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет Почвоведения, кафедра Химии почв, Москва, 2014 г.
8. Отчёт о результатах научно-исследовательской работы по теме: «Испытания гуминового препарата «ПИТЕР ПИТ» как стимулятора роста и удобрения в полевом опыте с фасолью, редисом, кресс-салатом и огурцом», МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет Почвоведения, кафедра Химии почв, Москва, 2014 г.
9. Отчёт о результатах применения гуминовых и органических удобрений в полевом опыте с картофелем (УО ПЭЦ «Чашниково»), МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет Почвоведения, кафедра Химии почв, Москва, 2014 г.
10. Отчёт о результатах научно-исследовательской работы по теме: «Испытания гуминового препарата «ПИТЕР ПИТ» как стимулятора роста и удобрения в полевом опыте с морковью», МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет Почвоведения, кафедра Химии почв, Москва, 2014 г.
11. Экспертное заключение на материалы по установлению биологической эффективности агрохимиката Жидкое гуминовое удобрение «ПИТЕР ПИТ», РАСХН ГНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, Москва, 2010 г.