

РУП «Институт овощеводства»
Информация и рекомендации по применению
препарата гуминового «ГИДРОГУМИН»

М.Ф. Степура –
заведующий отделом защищенного грунта
и агрохимии РУП «Институт овощеводства»,
кандидат сельскохозяйственных наук.

Гидрогуминовые удобрения являются важным источником повышения урожайности: огурца, томата, капусты, моркови и других овощных культур.

Среди известных многочисленных технологических приемов, повышающих урожай и качество овощей, важнейшим приемом является поверхностное внесение на растения гидрогуминовых удобрений путем опрыскивания листьев, цветков, стеблей. Такой способ внесения **гидрогуминовых удобрений** устраняет в растениях недостаток в элементах питания в период вегетации культур. Много-сборные культуры – огурец, томат и перец сладкий – остро нуждаются в подкормках особенно после четвертого сбора плодов.

При неблагоприятных погодных условиях недостаток питательных веществ в листьях овощных культур еще больше ощущается и по этой причине растения огурца на 20-30 % недобирают урожай.

Большинство дачников и владельцев частных огородов удобрения применяют способом подлива их под корень культур. Однако наиболее эффективным способом применения удобрений является опрыскивание листьев, стеблей и цветков овощных культур, благодаря этому растения получают элементы питания через листья и через 3-4 часа восстанавливают их недостаток, вместо необходимых 1,5-2 дней при проведении обычных корневых подкормок.

Гидрогуминовое удобрение, помимо содержания гуминовых кислот и биологически активных веществ, ещё содержит азот в двух формах - нитратной и аммиачной – сумма которого составляет 2287 мг/л, кальция и магния содержится соответственно 7500 и 2200 мг/л, кроме того, раствор имеет щелочную среду pH-9,2 и исключает ожоги листьев при опрыскивании овощных культур, особенно при опрыскивании листьев огурца. После внесения **Гидрогумина** листья растений особенно огурца, капусты, томата, моркови приобретают темно-зеленый цвет, растения меньше подвержены болезням: мучнистая роса, пероноспороз, фитофтороз, и другие.

Общая концентрация солей в растворе составляет 52,1 г/л, удобрение жидкое с содержанием гуминовых кислот, которые способны дополнительно оказать положительное влияние на оптимальное обеспечение биологически активными веществами овощные растения в доступной и легкоусвояемой форме.

Гидрогумин является биологическим иммуностимулятором роста растений, корневой системы, а также индуктором развития и цветения растений огурца, томата и перца сладкого.

Он характеризуется как антистрессовым препаратом, который мобилизует защитные силы растений и позволяет получать высокие урожаи овощных культур независимо от резких колебаний температурных режимов в период вегетации культур.

Гидрогумин весьма полезен для растений, и его можно применять без всяких опасений для окружающей среды. Препарат экологически абсолютно безвреден и не опасен для пчел и других насекомых.

При применении **Гидрогумина** рассада не вытягивается, отлично приживается после пикировки и высадки на постоянное место, кроме того, исключаются ожоги растений и опадение завязей и плодов. Обработанные препаратом растения зна-

чительно меньше поражаются болезнями и вредителями (корневыми гнилями, нематодами и другими).

Исследования в РУП «Институт овощеводства» в отделе защищенного грунта и агрохимии показывают, что **Гидрогумин** усиливает иммунитет растений к грибным и бактериальным заболеваниям, способствует лучшему обеспечению растений элементами минерального питания в экстремальных условиях (засуха, низкие температуры, избыточное увлажнение), продлевает период вегетации огурца, томата и других овощных культур на 5-7 дней и улучшает качество продукции.

Рассаду огурцов, томатов и других овощных культур опрыскивают за сутки до пикировки или высадки в почвогрунт. Доза препарата 60 мл на 10 л воды, с расходом на площадь 250 м².

Столовые корнеплоды и растения капусты за вегетационный период первый раз опрыскивают в фазе интенсивного нарастания вегетативной массы, второй раз - в период начала образования корнеплода и кочана, и третий раз – в период нарастания массы продуктивных органов.

Дозы **Гидрогумина** под огурец и морковь составляют 100 мл на 10 л воды при первой и второй внекорневой подкормках и 150 мл на 10 л воды – при третьей подкормке на площадь 250 м².

Под столовую свеклу и капусту доза соответственно составляет 125 мл при первой и второй внекорневых подкормках и 175 мл на 10 л воды при третьей подкормке на площадь - 250 м².

Опрыскивать растения рекомендуется в безветренный день рано утром или днем после 16.00 часов. В сильную жару опрыскивать не рекомендуется. При опрыскивании раствор **Гидрогумина** равномерно разбрызгивают по листьям и стеблям растений из опрыскивателя до полного смачивания зеленой массы. Рабочий раствор готовят в день обработки растений и используют в течение трех суток.

Благодаря подкормкам с использованием **Гидрогумина** площадь листьев растений, в частности, площадь листьев огурца, повысилась на 1283-1407 см² или 13-15 %, по сравнению с площадью листьев 9710-9397 см² без внесения препарата. В результате чего прибавка урожая огурца составила 11-14 т/га или 23-29 %, свеклы столовой соответственно 8,6-19,3 т/га или 26-59 %, моркови – 4,2-4,8 т/га или 7-8 % и капусты – на 12-14 т/га или 10-12%.

Важнейшим условием применения препарата **Гидрогумин** являлось определить влияние его на накопление нитратов в овощной продукции. В результате полученная продукция огурца, столовых корнеплодов и капусты значительно ниже содержала нитратов по сравнению с предельно допустимыми количествами. Так содержание нитратов в плодах огурца с применением **Гидрогумина** составило 30 мг/кг, что равно содержанию нитратов на контрольном варианте без его использования. В целом содержание нитратов снизилось на 279-321 мг/кг сырой массы в корнеплодах свеклы столовой. Сумма сахаров в овощной продукции повысилась на 0,5-2,9 %.

Таким образом, результаты исследований, проведенных в РУП «Институте овощеводства» по оценке влияния гуминового препарата **Гидрогумин** в технологиях возделывания огурца, томата свеклы столовой, моркови и капусты на фоне внесенных доз NPK показали его положительное действие на повышение урожайности, улучшение биохимических показателей продукции и роста товарности столовых корнеплодов и кочанов капусты.

На основании опытных данных РУП «Институт овощеводства» рекомендует препарат **Гидрогумин** для широкого его использования на овощеводческих полях крупнотоварных хозяйств, а также на дачных, приусадебных и фермерских хозяйствах.

Главнейшая цель овощеводства – обеспечение населения и перерабатывающей промышленности овощами. В современных условиях достижение этого возможно только за счет повышения урожайности овощных культур без значительного расширения площади овощеводства открытого грунта.

Гуматы занимают важное место в технологической цепочке выращивания сельскохозяйственных культур. Они используются наряду с пестицидами и минеральными удобрениями, поскольку помогают решать ряд проблем, перед которыми обычная технология возделывания культур просто бессильна. Применяются гуматы на всех культурах для обработки семян, опрыскиваний по листу и внесения с поливной водой в грунт.

Эффект от применения препарата гуминового «Гидрогумин» следующий:

- ускорение прорастания семян и повышение их всхожести;
- улучшение роста растения и развития корневой системы;
- устранение дефицита в растениях азота, кальция, магния;
- увеличение урожайности и улучшение биохимического состава продукции;
- снижение уровня накопления нитратов;
- снижение заболеваемости растений и грибной вредоносности;
- повышение устойчивости растений к неблагоприятным условиям роста (засуха, переувлажнение, высокие и низкие температуры и др.);
- мобилизация потребления культурами элементов питания из почвы;
- улучшение структуры почвы.

Совокупность указанных факторов приводит к **росту урожайности на 20-40%, сокращению сроков созревания на 12-15 дней** и сохранению/восстановлению плодородия почв. Связывая продукты техногенного загрязнения (соединения ртути, свинца, пестициды, радионуклиды и др.) препятствует их поступлению из почвы в растение и поэтому используется как очиститель почвы.

«Гидрогумин» совместим со всеми органоминеральными удобрениями, микроэлементами, средствами защиты растений. Благодаря способности накапливаться в почве насыщает и повышает ее плодородие, а эффект благоприятного воздействия на урожайность и устойчивость культур к различным заболеваниям сохраняется длительное время, даже после прекращения применения. Причем чем дольше использовалось удобрение, тем продолжительнее видимый эффект.

«Гидрогумин» очень удобен в применении. Эффективен при применении, как в крупных агрокомплексах, так и в домашнем хозяйстве; как в условиях открытого грунта, так и в парниках и теплицах. Великолепно разводится водой без образования осадка (в отличие от некоторых аналогов), что дает возможность использовать его не только в качестве подкормки при подкорневом поливе, но и в виде опрыскивания или создания (в условиях теплиц или парников) мелкодисперсного облака, позволяющего растению усваивать данные удобрения всей поверхностью.

Удобрения помимо основного действующего вещества (гуминовых кислот) содержат такие необходимые и жизненно важные для питания и развития растения элементы как: N (азот), P (фосфор), K (калий) и многие другие.

Ложка чайная	Ложка столовая	Колпачок бутылки	20 капель
4 мл	12 мл	6 мл	1 мл

Культура	Норма	Технология применения	Назначение
Рассада огурца	70 мл на 10 л воды	Первая внекорневая подкормка – 1 декада мая, следующая через 7 дней после первой подкормки.	Стимуляция роста и развития.
Рассада томата	90 мл на 10 л воды	Первая внекорневая подкормка – 3 декада марта, последующая через 7 дней после первой подкормки.	Стимуляция роста и развития.
Рассада капусты	100 мл на 10 л воды	Первая внекорневая подкормка во вторую декаду апреля; следующая через 5 дней после первой подкормки.	Стимуляция роста и развития.
Томаты Перцы Баклажаны Кабачки	2 мл на 200 мл воды	Предпосевное замачивание семян.	Повышение энергии прорастания и всхождения семян, улучшение роста и развития.
	3 мл на 3 л воды	Полив рассады через 3-4 суток после пикировки и за 7 дней до высадки в грунт.	Стимуляция роста и развития.
	10 мл на 10 л воды	Полив и опрыскивание растений через каждые 7-10 дней	Повышение урожая, стимуляция роста и развития, устойчивость к болезням и стрессам, повыше-
		Опрыскивание при признаках болезни	

			ние продуктивности.
Огурцы в открытом и закрытом грунте	1 мл на 1 л воды	Предпосевное замачивание семян в течение 24 часов.	Повышение энергии прорастания и всхождения семян, улучшение роста и развития.
	1 мл на 1 л воды	Полив в фазу 1 – 2 и 3 – 4 настоящих листьев. Последующие – через 10 – 15 дней после высадки в грунт.	Ускоряет образование завязей, предотвращает их отпадение.
	10 мл на 10 л воды	Полив и опрыскивание растений через каждые 7 – 10 дней.	Повышение урожая, стимуляция роста и развития, устойчивость к болезням и стрессам. Повышение продуктивности.
		Опрыскивание при признаках болезни.	
Картофель	20 мл на 10 л воды	Предпосадочная обработка клубней рабочим раствором препарата, опрыскивание в фазу полных всходов и фазу бутонизации.	Стимуляция прорастания клубней, повышение урожая, улучшение качества продукции.
Капуста белокочанная	100 мл на 10 л воды	Обработка корневой системы.	Повышение энергии прорастания и всхождения семян, улучшение роста и развития.
	20 мл на 10 л воды	Опрыскивание после полной приживаемости рассады и в фазу завивки кочана.	Повышение урожая, улучшение качества продукции.
Свекла столовая Морковь Кабачки Лук	1 мл на 1 л воды	Предпосевное замачивание семян в течение 24 часов.	Повышение энергии прорастания и всхождения семян, улучшение роста и развития.
	10 мл на 10 л воды	Полив в фазу 2-4 настоящих листьев, фазу бутонизации и цветения.	Повышение урожая, стимуляция роста и развития, устойчивость к болезням и стрессам, повыше-

			ние продуктивности.
Пшеница и ячмень яровые	2 мл на 1 л воды	Предпосевная обработка семян. Опрыскивание в фазу кущения.	Стимуляция роста и развития, повышение урожая.
Лен долгунец	2 мл на 1 л воды	Опрыскивание в фазу «елочки».	Стимуляция роста и развития.