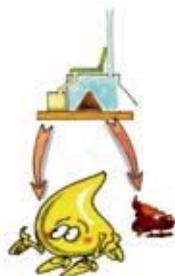


Как отделять урину?



Почему мы должны смешивать то, что поделила природа?

В мочераздельных туалетах, фекалии и урина не смешиваются, так как в них используется разделяющий унитаз. Урина накапливается и хранится в резервуаре. Фекалии, накапливаемые под унитазом, должны быть непосредственно накрыты сухим материалом, таким, как древесные опилки, почва, зола или же смесь из вышеперечисленных компонентов, а затем храниться в течение 2 лет.



Гигиена: Урина, выделяемая здоровым человеком, как правило, не содержит патогенных веществ. Однако, бывают случаи, когда урина содержит некоторые патогенные вещества, поэтому ее нельзя напрямую применять к растениям, которые в последующем будут собраны в виде урожая и заготовлены, а также к растениям, которые потребляются в пищу в сыром виде. Урина с общественных туалетов должна храниться в течение 6 месяцев, тогда как с частных туалетов ее можно использовать сразу.

Ссылки:

Всемирная Организация Здравоохранения, 2006: Руководство ВОЗ по безопасному использованию сточных и канализационных вод и экскрементов, том 4. Использование экскрементов и канализационных вод в сельском хозяйстве http://www.who.int/water_health/wastewater/gsuww/en/index.html
Ecosanres, 2004: Руководство по безопасному использованию урины и фекалий http://www.ecosanres.org/pdf_fles/ESR_Publications_2004/ESR1web.pdf
http://www.ecosanres.org/pdf_fles/ESR_Publications_2004/ESR2web.pdf



Цикл питательных веществ человека:
Замкнутый* (закрытый)

Экологическая санитария не растратывает ресурсы, не загрязняет окружающую среду и замыкает цикл питательных веществ (в отличие от общественных уборных с выгребной ямой или смычных туалетов без обработки). В урине содержится наибольший объем азота, выделяемого из организма (80—90%).

Информацию касательно повторного использования фекалий Вы можете найти в отдельной брошюре под названием «Компост и безопасное использование фекалий»

Об организации «Женщины в Европе за Всеобщее Будущее» (WECF)

WECF представляет из себя международную сеть, в состав которой входит более 100 женских и экологических организаций из 40 стран. Основной миссией организации является реализация проектов, а также защита и оказание поддержки здоровой окружающей среды в глобальном масштабе. Демонстрационные проекты по устойчивой санитарии реализуются организацией WECF в Центральной и Восточной Европе, Кавказе и Центрально-Азиатском регионе (страны ЦВЕКЦА).

Если у Вас возникнет желание оказать поддержку нашей работе в виде добровольного взноса, пожалуйста, свяжитесь с нами по следующим адресам:

Организация «Женщины в Европе за Всеобщее Будущее» (WECF), Нидерланды

П/я 13047
3507 LA Utrecht
(г. Уtrecht, Нидерланды) Rekening 126645.11.6
Федеральным
Министерством
Иностранных Дел
Нидерландов,
Федеральным
Министерством
Окружающей среды,
Охраны природы и
Ядерной
безопасности
Германия
Британское
Медицинское
Объединение),
Европейской
Комиссии и
Объединенным
Фондом Франции.
Tenaamstelling: Weef
IBAN: NL96 RABO 0126 6451 16
БИК: RABONL2U

Организация «Женщины в Европе за Всеобщее Будущее» (WECF), Германия
Sankt-Jakobs-Platz 10
D - 80331 München
Germany (г. Мюнхен, Германия) Kontonummer: 13 139 50
Bankleitzahl: 701 500 00
Stadtsparkasse München
Tel.: +49 - 89 - 23 23 938 0
Факс: +49 - 89 - 23 23 938 11 IBAN: DE68 7015 0000 0013 1390 50
БИК: SSKMDEMM

Организация «Женщины в Европе за Всеобщее Будущее» (WECF), Франция
BP 100
74103 Annemasse Cedex, France (Франция) Credit Agricole de Savoie –
Annemasse Saint André Compte n° 18106 00038 96711941875 56
Тел. / Факс: +33 450 37 71 98 IBAN : FR76 1810 6000 3896 7119
4187 556 БИК : AGRIFRPP881

При поддержке



Федерального министерства
Окружающей среды,
Охраны природы и
Ядерной безопасности



Урина – желтое золото

Безопасное повторное использование урины человека из туалетов экосан (ecosan) для повышения урожайности Ваших посевов



wecf@wecf.eu

www.wecf.eu

Женщины в Европе за Всеобщее Будущее



www.wecf.eu

Как использовать урину в качестве удобрения?

Урина является превосходным удобрением, которое содержит азот, фосфор, калий и множество питательных микроэлементов.

Питательные вещества в урине легко принимаются растениями. Удобренные растения будут расти быстрее, у них будет больше листьев, и с них можно будет снять больше урожая.

Применение урины при удобрении сельскохозяйственных культур вместо химических удобрений сберегает финансовые средства, при этом объем урожайности не изменяется. Один человек производит около 500 литров урины в год.



Каким образом применение мочи улучшает урожай кукурузы (фото Р. Морган (Р. Морган))

Как применять урину?

Разбавление: Неразбавленная урина достаточно «концентрированна», поэтому ее необходимо разбавлять водой для того, чтобы не «сжечь» растения. Однако, на незасеянной почве перед посадкой растений урину можно использовать в неразбавленном виде. При удобрении молодых растений урину необходимо разбавлять в пропорции 1:1—1:7. Более сильно урину необходимо разбавлять при использовании для молодых растений, чем для более зрелых растений или деревьев.



Сколько? Как правило, рекомендуется применять 1.0-2.5 литров урины на квадратный метр, в зависимости от потребности сельскохозяйственных культур и почвы в азоте. Вы также можете провести небольшой эксперимент для определения оптимального уровня удобрения.

| | На литр | На чел./год |
|---------|-----------|--------------|
| Азот | 3-7 г | 2 - 3.5 кг |
| Фосфор | 0.3 - 1 г | 0.2 - 0.5 кг |
| Калий | 1.5 - 2 г | 0.8 - 1 кг |
| Сера | 0.5—1 г | 0.5 кг |
| Магний | 30—80 мг | 40 г |
| Кальций | 50—200 мг | 100 г |

В таблице указан объем питательных веществ в урине

Когда удобрять? Удобрение уриной может осуществляться согласно графику, также как это обычно делается при использовании азотных удобрений, в течение сезона выращивания сельскохозяйственных культур. Удобрение можно произвести один или более раз во время уборки урожая. В основном, для культур с небольшими корнями, таких как морковь, лук и салат, необходимо более частое применение урины. В зимний период урину можно хранить в закрытых сосудах до начала сельскохозяйственного сезона. После удобрения, урожай можно полить для того, чтобы смыть урину на почву, избегая потери азота. Или же использовать урину непосредственно в процессе орошения.



Вы можете сразу использовать урину из частных туалетов, но только через 6 месяцев из общественных туалетов.



Собирайте урожай через один месяц или позже.



Можно

- Использовать урину на небольшом расстоянии от земли
- Смешивать или смойте урину на почву
- Использовать перчатки и надевать старую одежду при обработке уриной
- Промывать урожай после его сбора
- Использовать урину меньше одного месяца до сбора урожая
- Использовать урину вблизи поверхностных вод (рек или озер)

Нельзя