

Исследование растений

Реактивы, наборы, фильтры, оборудование



- Агары для микроклонирования и другие гелеобразующие вещества
- Среды для культуры клеток, добавки, регуляторы роста, антимикробные вещества
- Гомогенизация, экстракция растительного материала
- Выделение, очистка ДНК, РНК, гликопротеинов
- Контейнеры для выращивания культур PlantCon
- Набор для стерилизации поверхности семян
- Набор для трансформации агробактерий
- Фильтры для работы с семенами и почвами
- Климатические камеры
- Ламинарные укрытия



Вегетативное размножение растений методом культур тканей

Метод культур тканей, или микроразмножение *in vitro*, исключительно удобен для быстрого размножения и сохранения здоровых растений. Для этого производят отбор соответствующих эксплантов и подвергают стерилизации с последующим переносом на подходящую питательную среду.

Установлено, что меристемные ткани, сердцевина луковиц, клубнелуковиц и корневищ, надежно защищенные листьями и чешуйками, являются стерильными. Открытые органы — источники эксплантов подвергают стерилизации.

Стерилизующий эффект можно повысить следующими процедурами: протиранием материала 70% этанолом, **использованием наборов для стерилизации поверхности семян**, работой в **ламинарном укрытии**, исключающим перекрестную контаминацию, а также все чаще применяют специальные **контейнеры для выращивания культур**.

Питательные среды стерилизуют обычно в автоклавах. Ингредиенты, которые нельзя автоклавировать, фильтруют и вносят в стерильные растворы перед использованием.

Микроразмножение *in vitro* можно осуществлять из существующих в растении тканей меристемного типа (зародыш, верхушка основного побега) или позже образующихся пазушных побегов, равно как и из дополнительных меристематических тканей (точки роста) изолированных органов растений, где они формируются непосредственно в родительской ткани; из промежуточного каллуса или клеток суспензионных культур.

Если в **питательных средах** в качестве источника углерода используют сахарозу, то фотосинтез не нужен культуре, однако, для морфогенеза и биосинтеза хлорофилла применяют люминесцентные лампы с интенсивностью освещения 1000–5000 люкс (**климатические камеры с освещением**).

Важную роль играют регуляторы роста растений – **ауксины и цитокины** (растительные гормоны, или **фитогормоны**).

Перед высадкой проростков в грунт прибегают к стимуляции корнеобразования с помощью **индолил-масляной кислоты**.

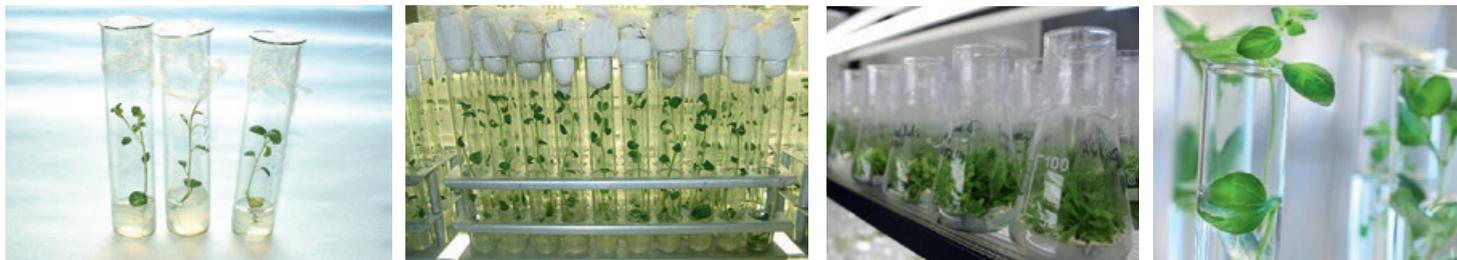
В целях предотвращения возможного бактериального и грибного загрязнения к среде добавляют **антибиотики**. Большинство антибиотиков неустойчиво при нагревании, поэтому их растворы стерилизуют фильтрацией через мембраны.

Необходимо помнить о трудностях, возникающих при микрокультивировании. К ним относятся: инфицирование растительных тканей вирусами и фитопатогенными бактериями, бактериальные и грибковые контаминации, ингибирование тканей фенольными и другими, например, летучими, соединениями, возрастание числа мутаций, и пр.

Микрокультивирование интересно не только созданием большого количества безвирусного материала, но и массовостью получения образцов в относительно короткие сроки.

Микрокультивирование *in vitro* обеспечивает быстрое вегетативное размножение не только травянистых, но и древесных растений.

Агары для микроклонирования и другие гелеобразующие вещества



Агары

Агар для микроклонирования используется как загуститель для твердых или полутвердых сред для культивирования клеток и тканей растений; проходит строгий контроль и разработан специально для получения высокого урожая при микроклональном размножении растений.

- Высокая прочность геля (около 1000 г/см²), что позволяет использовать низкие концентрации (0,4-0,6%);
- низкая мутность от 15 NTU^{*)} до 50, что позволяет наблюдать рост корней;
- температура плавления – 85 ± 5 °С;
- температура гелеобразования – 35 ± 5 °С.

^{*)} NTU – единица измерения мутности, которая является характеристикой жидкости, зависит от количества взвешенных частиц; чем больше NTU, тем выше мутность

Наименование	Описание						Упаковка	Каталожный номер
	сила геля	мутность	pH (1,5%)	влажность	зола	колориметрия		
Агар для микроклонального размножения растений Plant	> 1000 г/см ²	< 50 NTU	5,00 – 7,50	< 20%	< 3,5%	–	500 г	3345.0500
Агар для микроклонального размножения растений Vitro	≥ 950 г/см ²	≤ 40 NTU	6,00 – 7,50	≥ 10%	≤ 5%	≤ 0,300	500 г	1808.0500
Агар для микроклонального размножения растений в производстве	≥ 900 г/см ²	≤ 15 NTU	6,00 – 7,50	≥ 16%	≤ 6,5%	≤ 0,250	500 г	1812.0500

Гелеобразующие вещества

Альгиновая кислота – полисахарид, добываемый из коричневых водорослей, используется как загуститель сред; **геллановая камедь** представляет собой полисахарид, продуцируемый *Pseudomonas elodea*, используется вместо **агара** в микробиологических средах, выдерживает более высокие температуры плавления по сравнению с агаром.

Кат. №	Наименование	Упаковка
0215472483	Альгиновая кислота	250 г
0215472490	Альгиновая кислота	500 г
02180106.1	Геллановая камедь	100 г

Среды для культуры клеток, добавки, регуляторы роста, антимикробные вещества

Среды для культуры клеток

Компоненты	Среда Мурасиге-Скуга	Среда Гамборга В5	Основная среда Чу № 6
Микробиогенные соли	4.232720 г/л	2.86933 г/л	3.908700 г/л
Нитрат аммония	1.650000	–	–
Сульфат аммония	–	0.134000	0.463000
Хлорид кальция безводный	0.332020	0.113240	0.125330
Сульфат магния безводный	0.180700	0.122090	0.090370
Нитрат калия	1.900000	2.500000	2.830000
Дигидрофосфат калия	0.170000	–	0.400000
Микробиогенные вещества	0.097890 г/л	0.081150 г/л	0.072330 г/л
Борная кислота	0.006200	0.003000	0.001600
Хлорид кобальта × 6H ₂ O	0.000025	0.000025	–
Сульфат меди безводный	0.000025	0.000025	–
Сульфат железа × 7H ₂ O	0.027800	0.027800	0.027850
Сульфат марганца × H ₂ O	0.016900	0.010000	0.003330
Молибдат натрия × 2H ₂ O	0.000250	0.000250	–
Na ₂ -ЭДТА × 2H ₂ O	0.037260	0.037300	0.037250
Йодид калия	0.000830	0.000750	0.000800
Сульфат цинка × 7H ₂ O	0.008600	0.002000	0.001500
Витамины	0.1031 г/л	0.112 г/л	0.004 г/л
Глицин	0.002000	–	0.002000
Мио-инозитол	0.100000	0.100000	–
Никотиновая кислота	0.000500	0.001000	0.000500
Пиридоксин-HCl	0.000500	0.001000	0.000500
Тиамин-HCl	0.000100	0.010000	0.001000
Сахароза	30	20	20
Агар	8	8	8

Среды Мурасиге-Скуга

Среда Мурасиге-Скуга основана на оригинальной прописи 1962 года. Витамины, макро- и микроэлементы, а также готовые среды доступны как в виде предварительно смешанных порошков, так и в жидком виде.

Кат. №	Наименование	Упаковка
092623120	Основная среда , макро- и микроэлементы с витаминами	10 × 1 л
092623122		1 × 10 л
092610020	Среда без сахарозы, индолилуксусной к-ты, кинетина и агара	10 × 1 л
092610022		1 × 10 л
092610024		1 × 50 л
092623220	Основная среда с витаминами Гамборга макро- и микроэлементы	10 × 1 л

Кат. №	Наименование	Упаковка
092633020	Основная среда для растений, смесь солей без агара	10 x 1 л
092633022		1 x 10 л
092633024		1 x 50 л
092625149	Раствор витаминов модифицированный (1000x) Тиамин 1 г/л используется в концентрации 1 мл/л среды	100 мл

Среда Гамборга В5

Среда Гамборга В5 готовится по прописи 1968 года, доступна как в сухом, так и в жидком виде; готовая **среда Гамборга В5** с агаром доступна в виде порошка; солевая **смесь Гамборга В5** и смесь витаминов доступны в жидком и в сухом виде.

Кат. №	Наименование	Упаковка
115101125	Готовая (полная) среда макро- и микроэлементы, витамины и сахароза	1 л
115101225	Готовая (полная) среда с агаром макро- и микроэлементы, витамины, сахароза и агар	1 л
092621622	Смесь основных солей по Гамборгу макро- и микроэлементы	1 x 10 л

Среда Чу N6

Среда Чу N6 готовится по технологии, разработанной в 1975 году, доступна как в жидком виде, так и в виде порошка; среда с агаром доступна только в виде порошка; солевая **смесь Чу N6** с витаминами доступна в жидком виде и в виде порошка.

Кат. №	Наименование	Упаковка
115102125	Готовая (полная) среда макро- и микроэлементы, витамины и сахароза	1 л
115102225	Готовая (полная) среда с агаром макро- и микроэлементы, витамины, сахароза и агар	1 л
2620522	Смесь основных солей с витаминами макро- и микроэлементы с витаминами	1 x 10 л

Специальные среды и добавки

Кат. №	Наименование	Упаковка
092621820	Модифицированная смесь солей Хофгленда	10x 1 л
092621822	макро- и микроэлементы	1x 10 л
	Среда HL5	
113090222	Среда HL5	454 г (1 ф)
113090322	Среда HL5 с глюкозой (порошок)	454 г (1 ф)
	Среда SM	
113090122	Среда SM (порошок)	454 г (1 ф)
113092222	Среда SM с агаром (порошок)	454 г (1 ф)

Регуляторы роста

Регуляторы роста растений – важные компоненты сред, определяющие путь развития клеток растений. **Диаэм** предлагает **ауксины, цитокинины, гиббереллины** и другие регуляторы роста, используемые для выращивания культур клеток растений.

Ауксины стимулируют рост клеток; **индолил-3-уксусная кислота** – наиболее важный природный ауксин, однако, его использование в культурах клеток растений ограничено из-за его нестабильности при воздействии тепла и света; **2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота** – часто используемый ауксин, эффективен в большинстве случаев.

Цитокинины стимулируют деление клеток. Из известных природных цитокининов используют в культурах тканей растений только **зеатин** и **2-изопентиладенин**. Синтетические аналоги – **кинетин** и **бензиламинопури** – находят более широкое применение. Непуриновые соединения, например, замещенная **фенилмочевина**, также используется в качестве цитокинина при выращивании культур тканей растений.

Гиббереллины принимают участие в регуляции линейного роста клеток и определяют длину растения и размер плода. Лишь немногие гиббереллины, например, **GA3** используются в культурах тканей растений.

Кат. №	Наименование	Упаковка
Ауксины		
0521210050	2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота	50 г
0210052325	альфа-нафтилацетат	25 г
0210203725	Индолил-3-уксусная кислота	25 г
D133324.0005	Индолил-3-масляная кислота	5 г
D133324.0100	Индолил-3-масляная кислота	100 г
Цитокинины		
0219460705	Аденина гемисульфат дигидрат	5 г
13151-5G-F	6-бензиламинопури	5 г
0210159391	6-диметиламинопури	1 г
S525791.0005	Кинетин	5 г
Гиббереллины		
A-4586,0005ф	Гиббереллиновая кислота	5 г
A-4586,0050ф	Гиббереллиновая кислота	50 г
0210028801	Гиббереллиновой кислоты калиевая соль	1 г
Другие регуляторы роста растений		
0219067380	Абсцизовая кислота	100 мг
0219067390		500 мг
0210045025	Дигидрохлорид путресцина	25 г
0210047201	Трихлорид спермидина	1 г
0215207005	Спермин	5 г
0210047405	Тетрагидрохлорид спермина	5 г

Антимикробные средства

Кат. №	Наименование	Упаковка
Антибиотики		
0215494790	Цефотаксим натрия	500 мг
0215494791		1 г
0219417083	Гигромицин В	250 мг
0219417091		1 г
0219453301	Сульфат неомицина	1 г

Кат. №	Наименование	Упаковка
0219453625	Пенициллин G	25 МЕ
0219453680		100 МЕ
0219549001	Рифампин	1 г
0219549005		5 г
0219554001	Гидрохлорид ванкомицина	1 г
0219554005		5 г
Антимикотики		
0219504390	Амфотерицин В	500 мг
0219504391		1 г
0219453405	Нистатин	5 МЕ
0219453425		25 МЕ

Гомогенизация, экстракция растительного материала

Гомогенизатор универсальный Ultra-Turrax Tube Drive control

В гомогенизаторе Ultra-Turrax Tube Drive используются одноразовые герметично закрываемые пробирки со встроенным гомогенизирующим элементом. Это исключает перекрестную контаминацию и обеспечивает безопасность оператора. В зависимости от выбранного элемента возможно три типа воздействия на образец:

- перемалывание (пробирки с шариками),
- перемешивание (встроенная мешалка),
- диспергирование (ротор-статор).

Два типа пробирок: на 15 и на 50 мл; есть пробирки с прокалывающейся септой.



Мельница Tube Mill control

Tube Mill – ножевая мельница с одноразовой камерой из прозрачного пластика; два варианта исполнения – с камерой на 40 мл и камерой на 100 мл; идеальна для анализов картофеля, кукурузы, сои и др. твердых хрупких неэластичных материалов с твердостью до 5 по Моосу; принцип измельчения – дробление, резание.





Экстрактор тканей полуавтоматический Nometex 6

Используется для экстракции тканей для пробоподготовки; образцы помещаются в одноразовые пакеты, что снижает контаминацию; производительность – до 250 проб в час.

Экстрактор тканей ручной

Работает с любыми пакетами для гомогенизации и с любыми мягкими тканями растений (листья, мягкие стебли, цветы); рекомендуется работать с ручным гомогенизатором на твердой поверхности.



Гомогенизаторы FastPrep

Серия гомогенизаторов FastPrep – это шаровые мельницы для быстрого, надежного и полного выделения ДНК, РНК и белков из клеток растений, объем образца от 2 до 250 мл; обеспечивают полное разрушение клеточных мембран, а также клеточных стенок растений всего за несколько секунд; есть стандартные методики разрушения образцов. Выделенные НК пригодны для молекулярных методов анализа.

Выбор модели и матрикса (размольного элемента) зависит от нескольких параметров:

- Объем образца – пробирки 2, 15, 50 или 250 мл, планшеты;
- Количество образцов – 24x2мл; 48x2мл; 12x15мл; 2x50 мл; 2x96-лун.планшеты,
- Материалы матриксов:
 - песок гранатовый,
 - карбит кремния,
 - шарики из нержавеющей стали разного диаметра,
 - шарики керамические,
 - шарики оксида алюминия,
 - шарики оксида циркония,
 - шарики оксида циркония, стабилизированные иттрием.
 - шарики силиката,
 - шарики стеклянные;
- Размеры матрикса: шарики от 0,1 мм до 6,35 мм.



Гомогенизатор FastPrep-24 5G – универсальный, высокоскоростной и удобный в эксплуатации аппарат.



- Мощное 8-ми образное движение, тщательное измельчение самых сложных образцов за несколько секунд;
- сенсорный экран, более 60 запрограммированных протоколов;
- легко заменяемые адаптеры для образцов любого объема (2, 4.5, 15 или 50 мл);
- специальные адаптеры для работы на льду.



FastPrep-96 – высокопроизводительный аппарат.



- Максимально: 192 образца в двух глубоколоночных планшетах одновременно или два образца в бутылках по 250 мл.
- Мощное линейное движение исключает необходимость переориентации планшетов в середине цикла.
- Адаптеры:
 - 2 x 96- луночных планшетов,
 - 96 x 2 мл пробирок,
 - 48 x 4.5 мл пробирок,
 - 20 x 15 мл пробирок,
 - 8 x 50мл пробирок
- 2 x 250 мл бутылки.

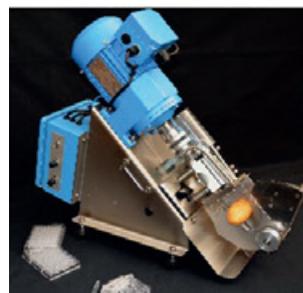
SuperFastPrep-2 – портативный гомогенизатор для полевых работ.

- **Две** пробы по 2 мл.
- Полный лизис сложных образцов от 5 до 15 секунд.



Соковыжималка для листьев ELISA Blattsaftpresse, с гладкими и зубчатыми насадками, Меку

Вальцовый пресс – идеальный инструмент для выделения сока из листьев, стеблей; для листьев с пониженным содержанием сока возможно добавление буфера в момент работы; выжатый сок собирается в пробирки.



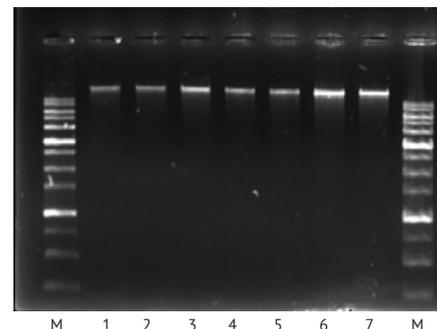
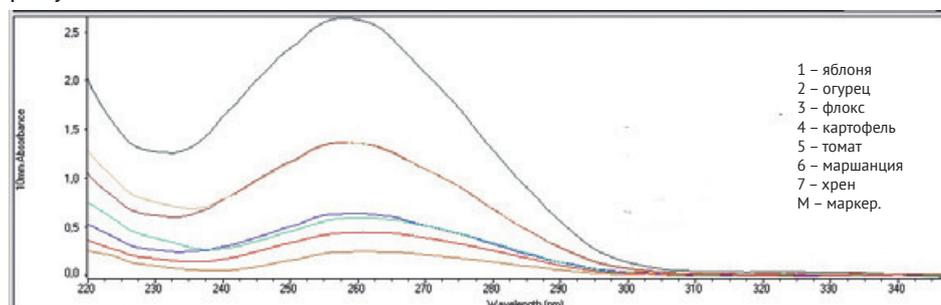
Соковыжималка для клубней Tuber juice, Меку

Вальцовый пресс – идеальный инструмент для выделения сока из клубней с добавлением буфера в момент работы; выжатый сок собирается в пробирки.

Выделение, очистка ДНК, РНК, гликопротеинов

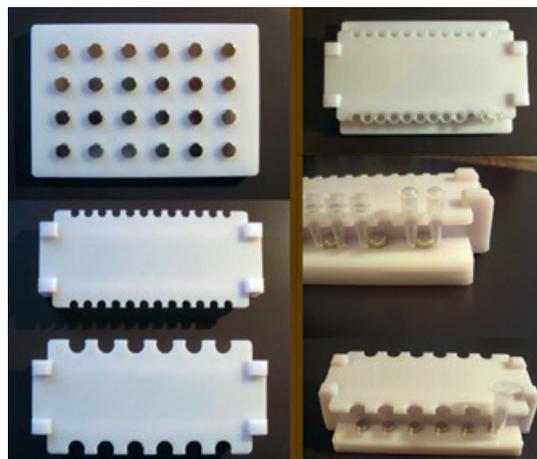
Наборы серии diaGene для выделения ДНК на спинколонках и на магнитных частицах

Наборы предназначены для выделения геномной ДНК из зелёных частей растений белых и желтых цветков. Параллельно с геномной ДНК растения происходит выделение геномной бактериальной и вирусной ДНК, что удобно при анализе инфицированности растения; результат – до 15 мкг геномной ДНК.



3352.0050	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительных тканей на спин-колонках, 50 проб	6000 руб.
3352.0250	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительных тканей на спин-колонках, 250 проб	14 000 руб.
3365.096	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительной ткани на магнитных частицах (обычный), 96 проб	11 000 руб.
3365.384	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительной ткани на магнитных частицах (обычный), 4 x 96 проб	36 000 руб.
3366.096	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительной ткани и семян на магнитных частицах 96 проб	14 000 руб.
3366.384	Наборы diaGene для выделения ДНК из растительной ткани и семян на магнитных частицах, 4 x 96 проб	40 000 руб.

Магнитные штативы для выделения и очистки биомолекул и клеток с использованием технологии магнитных частиц. Имобилизованные субстраты остаются биологически активными, возможно дальнейшее их элюирование. Белый фон способствует лучшей визуализации осаждения частиц, сильное магнитное поле обеспечивает фокусировку магнитных частиц на стенке пробирки.



Наборы серии FastDNA/RNA/GlycoProtein

FastDNA SPIN Kit – набор для быстрого выделения чистой геномной ДНК из любых свежих или замороженных образцов растений.

FastDNA-96 Plant/Seed DNA Kit – набор для быстрого выделения с высоким выходом геномной ДНК, готовой к ПЦР, из тканей растений и семян.

- Выделение до 80 мг ДНК.
- Эффективное удаление ингибиторов ПЦР, полифенолов, таннинов и полисахаридов.

FastRNA Pro Green Kit – набор для выделения высококачественной тотальной РНК из тканей растений методом экстракции при помощи всего одного реагента!

FastGlycoProtein – набор для выделения гликопротеинов и агглютинаина зародышей пшеницы (АЗП).

Наборы для быстрого выделения ДНК/РНК

RapidPure DNA Plant Kit – лучшее решение нехаотропной химии; эффективный способ выделения высококачественной тотальной ДНК из тканей и клеток разных видов растений. До 100 мг свежего или замороженного образца может быть подвергнуто обработке менее чем за один час. Оптимизированная процедура выделения включает стадию префильтрации на спин-колонке, гомогенизацию и фильтрацию на уникальной колонке, которая удаляет остатки клеток и улучшает условия выделения в ходе лизиса; результат – до 35 мкг чистой ДНК, без примесей полисахаридов или других вторичных метаболитов.

RapidPure RNA Plant Kit – идеальная система быстрого и простого выделения тотальной РНК из различных образцов растений и мицелия грибов. Чистая РНК может быть выделена из 100 мг растительного материала или 10^7 клеток растений, или грибов в течение менее чем 30 минут. Геномная ДНК удаляется без стадии ферментативного расщепления; РНКазы ингибируются для предотвращения деградации РНК. В наборе **RapidPure RNA Plant** используются колонки, закрытые крышкой, для безопасной и надежной очистки РНК.

Контейнеры для выращивания культур PlantCon

PlantCon – линейка стерильных одноразовых пластиковых контейнеров для выращивания растений. Использование **PlantCon** экономит время, необходимое для приготовления среды для выращивания культур растений *in vitro*, и минимизирует риск контаминации. Нет необходимости использовать стеклянную посуду, банки, не требуется трудоемкая очистка и стерилизация, облегчается процесс хранения.

- Асептическое проращивание семян и спор.
- Нарастивание клеточной массы и каллуса.



- Ветвление, образование придаточных почек, зародышей или каллуса.
- Корнеобразование перед пересадкой и укрепления всходов.

Размеры:

Основание (поддон) – 9,5 x 9,5 x 3,5 см; крышка – 9,5 x 9,5 x 7,0 см; основания и крышки **PlantCon** стерильны.

Кат. №	Наименование	Упаковка
092672202	Контейнер PlantCon Plant Tissue Culture	10/уп
092672204		50/уп
092672206		200/уп
092672002	Основание PlantCon Plant Tissue Culture Container	10/уп

Набор для стерилизации поверхности семян Plant Surface Sterilization

Plant Surface Sterilization Kit разработан для стерилизации семян перед проращиванием и тканей растений перед индукцией каллуса; содержит два раствора для стерилизации, щипцы для диссекции и полипропиленовые контейнеры многократного использования. Растворы разработаны на основе классических хлорсодержащих реагентов и этанола, оба раствора сохраняют все параметры тканей растений, необходимые для роста, и при этом удаляют загрязнения в виде микроорганизмов перед внесением стерильной среды. Протокол стерилизации является стандартом при выращивании широкого спектра семян и культур клеток растений.

Кат. №	Наименование	Упаковка
115100200	Набор для стерилизации поверхности растений Plant Surface Sterilization Kit	50 стерилизаций

Набор для трансформации агробактерий

Набор **Agrobacterium Transformation** содержит раствор для трансформации, который может быть использован для введения плазмидной ДНК в клетки *A. rhizogenes* или *A. tumefaciens* при помощи замораживания/оттаивания или электропорации. В набор также входит оптимизированная среда и агар для выращивания *Agrobacterium*, а также гранулы **Roll&Grow Plating Beads** для быстрого распространения трансформированных клеток. После приготовления среды процедура трансформации занимает менее 45 минут и минимизирует ручной труд.

Кат. №	Наименование	Упаковка
113301100	Набор для трансформации агробактерий	25 проб
113301012	Среда для выращивания агробактерий	227 г (0,5 ф)
113301212	Среда для выращивания агробактерий с агаром	227 г (0,5 ф)

Фильтры для работы с семенами и почвами

Фильтры для работы с семенами изготовлены из особого сорта аккредитованной бумаги, сохраняют влажность на время всего прорастания; белые или цветные (для изучения корневых волосков); форматы: диски для чашек Петри, крепированная бумага, рулоны, жесткий картон, гофрированные.



Best seeds in pleated strips



Grass seeds on circles



Centian seeds, different treatments





Фильтры для работы с почвами с пониженным содержанием фосфатов, калия, магния, азота; гладкие и гофрированные.



Климатические камеры

Климатические камеры специально сконструированы для акклиматизации и выращивания растений в искусственно создаваемых условиях; производители: Panasonic (Япония), Binder (Германия), СКТБ (Россия). Регулируемые параметры: освещение, влажность, температура;

- объем – от 102 до 1020 л;
- температура – от 0 до +70 °С (с освещением – до +60 °С);
- температура – до +100 °С (с влажностью – до +90 °С);
- влажность – 10–80% RH;
- освещение – 0–20000 Lx, до 6 уровней регулировки.
- тип освещения – видимый/дневной свет, УФ-излучение, стимулирование роста *Fluora*, для выращивания *Arabidopsis*.



Ламинарные укрытия

Ламинарные укрытия предназначены для защиты предметов и материалов внутри рабочей камеры от внешних и перекрестных загрязнений в условиях беспылевой «чистой» воздушной среды; используется при работе с веществами, не представляющими угрозы здоровью оператора.

Ламинарные укрытия бывают с длиной рабочей поверхности 1,2 м, 1,5 м и 1,8 м, также есть укрытия для работы 2 операторов одновременно.

000 «Диаэм»

www.dia-m.ru

Москва
ул. Магаданская,
д. 7, к. 3
тел./факс:
(495) 745-0508
sales@dia-m.ru

Новосибирск
пр. Акад.
Лаврентьева, д. 6/1
тел./факс:
(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Казань
ул. Парижской
Коммуны, д. 6
тел./факс:
(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

С.-Петербург
ул. Профессора
Попова, д. 23
тел./факс:
(812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
пер. Семашко, д. 114
тел./факс:
(863) 250-0006
rnd@dia-m.ru

Пермь
Представитель
в УФО
тел./факс:
(342) 202-2239
perm@dia-m.ru

Воронеж
Представитель
тел./факс:
(473) 232-4412
voronezh@dia-m.ru

Армения
Представитель
тел.
094-01-01-73
armenia@dia-m.ru