

щивании на эфирные масло чистая прибыль возрастает в 1,8 раза, а коэффициент рентабельности в 1,3 раза.

Таким образом, посевом семян выгодно всего выращивать кориандр – на плоды, душицу – на зеленую массу, а иссоп – на зеленую массу и на эфирное масло. При вегетативном размножении преимущественно целесообразно возделывать иссоп и эстрагон на эфирное масло, а душицу – на зеленую массу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тараканов Г.И., Мухин В.Д., Шуин К.А. и др. Овощеводство. М., Колос, 1993. - 523 с.

2. Шишов А.Д., Берсон Г.З., Кудряшов Ю.С. Проведение исследований в овощеводстве. Великий Новгород, НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2006. - 74 с.

ДВИЖЕНИЕ СЕМЯН ПО ВИНТОВОЙ ЛИНИИ

Исаев Ю.М., Воронина М.В., Назарова Н.Н.
Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия.
Ульяновск, Россия

Совершенствование рабочих органов сельскохозяйственных машин является одной из актуальных задач механизации сельскохозяйственного производства. Наиболее эффективным для высевашеющего аппарата является спирально-винтовой рабочий орган. Для описания процесса транспортировки семян спиральным винтом от семенного ящика до семяпровода с учетом взаимодействия зерна с винтовой линией составим уравнение движения зерна вдоль витка:

$$m \frac{d^2 x}{dx^2} = F_1 - F_2 + G \cos \alpha, \quad (1)$$

где F_1 – сила трения зерна вдоль витка пружины; F_2 – сила трения зерна об обойму; m – масса зерна; α – угол наклона винтовой линии; F_1 – сила трения зерна вдоль витка пружины; F_2 – сила трения зерна об обойму; N – реакция пружины на зерно; G – сила тяжести зерна; ω – частота вращения спирали; m – масса зерна.

С учетом значений $F_1 = f N = f G \sin \alpha$ и $F_2 = f m \omega^2 r$, где f – коэффициент трения зерна по стали; r – расстояние от оси вращения до центра массы зерна, выражение (1) примет вид:

$$\frac{d^2 x}{dx^2} = f g \sin \alpha - f \omega^2 r + g \cos \alpha \quad (2)$$

После интегрирования, с учетом начальных условий, и алгебраических преобразований получим: значение средней угловой скорости зерна при его продвижении вдоль винтовой линии:

$$\omega = \sqrt{\frac{2}{f r t^2} \left[v_0 t + \frac{g t^2}{2} \cos \alpha (1 + f \operatorname{tg} \alpha) - l \right]}, \quad (3)$$

где l – длина развернутой винтовой линии.

Выражение (3) позволяет найти значение средней угловой скорости зерна при его движении вдоль винтовой линии. Эта скорость зависит от углов трения и наклона. Угловая скорость зерна при его относительном движе-

нии ω в выражении (3) несколько отличается от угловой скорости самой винтовой линии. Расчеты по данной формуле могут использоваться для проектирования высевашеющих аппаратов.

*Современное образование. Проблемы и решения**Медицинские науки***ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И
ПРОБЛЕМЫ ЕГО КОРРЕКЦИИ**

Линченко С.Н., Хан В.В., Грушко Г.В.,
Горина И.И.

*Кубанский государственный
медицинский университет
Краснодар, Россия*

Известно, что здоровье человека, как эндогенная экологическая среда, и здоровье биосферы, как экзогенная экологическая среда, тесно взаимосвязаны. Взаимодействие, взаимообусловленность, гармония факторов окружающей природы и факторов, составляющих здоровье человека, обеспечивают гомеостаз, стабилизацию адаптивных регуляторных систем и сохранение здоровья [1]. Дисфункция любой из этих составляющих влечет за собой дисбаланс в системе «человек – среда обитания».

Сохранение здоровья человеческой популяции – одна из наиболее актуальных проблем современного общества. Не случайно Всемирная Организация Здравоохранения уделяет пристальное внимание разработке программ, ориентированных на охрану и укрепление здоровья.

На конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 г.) Россия была включена в группу самых неблагоприятных в экологическом отношении стран планеты. Ситуация в целом мало изменилась за прошедшие годы. Наибольшее опасение, как и раньше, вызывает экологическое состояние городской среды. Следует отметить тот факт, что если социально-экономическая нестабильность последних десятилетий, свойственная большинству регионов нашей страны, в настоящее время стала существенно снижаться, то неблагоприятная экологическая ситуация по-прежнему беспокоит как широкие общественные круги, так и представителей различных отраслей науки и практики. Проблема загрязнения атмосферного воздуха, водной среды и почвы остается острой, даже несмотря на значительный спад промышленного производства в последние два десятилетия [2-4, 6]. Ежегодно в пределах Российской Федерации только лишь в атмосферный воздух поступает свыше 30 млн. т выбросов промышленных предприятий, около 20 млн. т выхлопных газов, что соответствует 400 кг в расчете на каждого жи-

теля страны. На территориях с уровнем загрязнения атмосферы в пределах допустимых концентраций (ПДК) проживает всего 15% городского населения России, тогда как 73% - в условиях постоянного превышения ПДК токсичных веществ в 5-10 раз. Около 50 млн. человек проживает в городах, где уровень загрязнения воздуха систематически в 10 раз и более превышает допустимый. Одним из наиболее распространенных источников загрязнения окружающей среды в современном городе является автомобильный транспорт. Один легковой автомобиль в течение суток может выделять до 1 кг выхлопных газов, в составе которых содержится около 3% угарного газа, 0,6% окиси азота, 0,5% углеводородов, 0,006% окиси серы, 0,004% альдегидов и др. ингредиенты. Вклад автотранспорта в общий выброс учитываемых вредных веществ составляет в нашей стране в среднем 47%, причем в ряде регионов на его долю приходится более половины всех выбросов [5].

Долгое время у нас в стране и за рубежом важнейшими экотоксикантами окружающей среды признавались угарный и углекислый газы, оксиды серы и азота, синтетические органические вещества. В последние десятилетия их дополняют в загрязнении урбанизированных территорий соединения тяжелых металлов.

Наряду с антропогенными составляющими в комплексе влияния внешних условий на организм человека (загрязнение атмосферы, источников питьевой воды, выбросы парниковых газов и т.п.), другим важным компонентом остается совокупность природных климатогеографических факторов. В сумме они обуславливают особенности развития, функционирования и адаптации органов, систем и организма человека в целом, как субъекта и объекта среды. Важно обратить внимание на тот факт, что массивный прессинг на организм человека со стороны разнообразных экотоксикантов влечет за собой не только рост заболеваемости по ряду конкретных нозологических форм, но и существенным образом подавляет иммунную защиту, адаптивные механизмы, увеличивает затраты энергоресурсов клеток. Эти процессы могут отрицательно сказываться на продолжительности жизни, общей резистентности, работоспособности и пр. Устойчивость организма в отношении неблагоприятных климатических условий при этом также страдает.

Одним из ведущих путей профилактики экологически обусловленных заболеваний