



REALICE UNA CORRECTA APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS Y EVITE

ACCIDENTES EN SU CAFETAL. ING. MAE. JUAN M. QUIJANO LANDAVERDE (TECNICO INVESTIGADOR). SANTA TECLA, LA LIBERTAD, EL SALVADOR, OCTUBRE DE 2010.

Al período, entre 1960 y 1990, en el cual hubo un incremento de la producción agrícola en el mundo desarrollado se le conoce como “Revolución Verde” y fue a partir del año 1963, que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) decidió impulsar el desarrollo de la tecnología agrícola a nivel mundial, para dar una respuesta a la necesidad alimenticia causada por el incremento de la población en el mundo. En los países que lograron aumentar la producción de alimentos, implementar la Revolución Verde, significó también la utilización de grandes cantidades de agroquímicos (en la década de 1970 el uso de fertilizantes se duplicó y los plaguicidas se quintuplicó). Con el paso del tiempo se han formulado numerosas críticas, alrededor de este paquete tecnológico y sus consecuencias en la actualidad son: sigue habiendo hambre, se ha perdido una gran parte de la biodiversidad agrícola (variedades de especies nativas ó criollas), se tiene un grave deterioro del medio ambiente, existe un peligro latente en la salud pública, la pobreza es mayor, la fertilidad de los suelos es baja, el mercado no ha tenido productos saludables, entre otros. La dependencia del uso irracional e indiscriminado de los agroquímicos -ya sean éstos, fertilizantes o plaguicidas - para producir alimentos, vienen causando graves impactos ambientales, sociales y económicos a nivel local y mundial, contaminando el aire, el agua, el suelo, sedimentos de ríos, mares, las cadenas tróficas y los ecosistemas biológicos, y afectando así la salud de las personas que trabajan en la agricultura y a los consumidores en general.

LOS FERTILIZANTES son nutrientes o sustancias químicas naturales o sintéticas, utilizados para el enriquecimiento del suelo y favorecer el crecimiento vegetal y el desarrollo potencial genético de las plantas. Los fertilizantes simples o compuestos generalmente se aplican al suelo en forma sólida o disueltos en agua, para que se diluyan y puedan ser absorbidos por las raíces para el sistema vegetativo. Además se aplican en forma líquida al follaje (en cantidades pequeñas) para ser absorbidos a través de las hojas. Cuando los fertilizantes, no se aplican al suelo en el momento oportuno, la cantidad apropiada y la forma adecuada, la ocurrencia de algún problema surge tarde o temprano, por ejemplo: El Nitrógeno (N) es uno de los macronutrientes que más requieren los cultivos y cuando es mal utilizado puede contaminar el aire (por evaporación) y las aguas superficiales y/o los mantos acuíferos (por lixiviación). Al aplicar el N, en un período lluvioso con alta Humedad Relativa (temporal), se incrementa la pérdida de Nitratos NO_3^- , por lixiviación en suelos de textura gruesa (arena) y por desnitrificación en suelos de textura fina (arcilla). El nitrato es un anión que no puede ser retenido por las arcillas como ocurre con los cationes del suelo (NH_4^+ , Ca_2^+ , Mg_2^+ , K^+ , Na^+), por lo tanto, las lluvias abundantes favorecen su lixiviación, convirtiéndose en pérdida y a su vez produce un impacto ambiental negativo, pues son arrastrados hacia la reserva de aguas superficiales y subterráneas, contaminando los mantos acuíferos con un anión que es tóxico cuando se consume por animales de sangre caliente. El nivel crítico del NO_3^- , en el agua para el consumo humano es de 10 miligramos (mg) por litro de agua.

LOS PLAGUICIDAS son sustancias químicas o biológicas que se utilizan para matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de los seres vivos considerados plagas que

compiten con el humano para conseguir alimento. Estas destruyen las siembras y propagan enfermedades. La aplicación masiva de plaguicidas sintéticos durante los años 1980, fue considerada, generalmente, como una revolución de la agricultura. Su aplicación irracional llegó a ser una práctica común como medida preventiva aun sin ningún daño o ataque visible a los cultivos. Desde entonces, la experiencia ha mostrado que esta actividad no sólo perjudica el medio ambiente, sino que a la larga ha provocado efectos irreversibles, por ejemplo, donde se han aplicado plaguicidas de manera indiscriminada (uso intenso y masivo), las plagas se han vuelto resistentes y difíciles o imposibles de controlar. La industria agroquímica ha comercializado miles de productos con singular éxito, sin embargo, a raíz de su uso indiscriminado en el mundo se ha podido evidenciar el alto riesgo y el efecto nocivo en la salud de la población mundial. Los plaguicidas más tóxicos (extremadamente peligrosos) están tipificados mundialmente como la “**Docena Sucia**”: 1) DDT, 2) Lindano, 3) Los Drines, 4) Clordano Heptacloro, 5) Paration, 6) Paracuat, 7) 2, 4, 5-T, 8) Pentaclorofenol, 9) DBCP, 10) EDB, 11) Canfecloro y 12) Clordimeformo. A pesar del fuerte interés de la industria química en desvanecer los efectos negativos que continúan provocando éstos, más de 90 países han prohibido o restringido más de 700 plaguicidas. Es posible que en el mercado se oculten estos plaguicidas bajo otras denominaciones o nombres comerciales, impidiendo su identidad.

Las plagas de mayor frecuencia e importancia económica en El Salvador, que limitan la productividad y la calidad en el cultivo de Café, son: Broca del fruto (*Hypothenemus hampei*), Roya del cafeto, (*Hemileia vaxtatrix*), Gallina Ciega (*Phyllophaga sp*), Piojos Blancos de la cabellera y de la raíz principal (*Geococcus coffeae* y *Dysmicoccus bispinosus*) y malezas del cafeto. Los plaguicidas más utilizados en los cafetales se clasifican, **según el destino de su aplicación, como:** Productos fitosanitarios; **según su acción específica, como:** Insecticidas para el control de insectos, Herbicidas para destruir las malas hierbas, Acaricidas para controlar los ácaros, Fungicidas para prevenir y/o controlar las enfermedades y Nematicidas para el control de nematodos; **según su presentación, como:** Fumigantes, Polvos y Líquidos; **y según su composición química, como:** Carbamatos, Organoclorados, Organofosforados, Cloronicotinilos, Piritroides, Tiocarbamatos, Triazinas, entre otros..

El buen manejo y uso de los plaguicidas en el cafetal, evita: intoxicaciones en las personas trabajadoras, presencia de residuos no deseable en los frutos, la contaminación del medio ambiente y daños a la salud del consumidor. La forma como actúan los plaguicidas en el cafetal son: **1. CONTACTO:** Cuando son aplicados al follaje o al suelo no penetran al cafeto y matan a las plagas cuando entran en contacto, **2. SISTÉMICO:** Cuando se aplican al follaje o al suelo penetran y se mueven en todo el cafeto y las plagas se mueren al alimentarse de las hojas o raíces y **3. FUMIGANTE:** Cuando se aplican se transforman en vapores (gases) y se utilizan para el tratamiento de arena para semillero y sustrato (suelo) para vivero de café. La industria de agroquímicos, también advierte la peligrosidad de los plaguicidas a través del color de la viñeta del embase: 1) Franja Roja, extremadamente tóxico, 2) Franja Amarilla, altamente tóxico, 3) Franja Azul, moderadamente tóxico y 4) Franja Verde, ligeramente tóxico. El uso de plaguicidas debe ser un recurso más en el marco del Manejo Integrado de Plagas (incluye los controles: cultural, etológico, biológico, ingeniería genética y químico) y deben priorizarse cuando su uso sea indispensable para prevenir y/o controlar las plagas. Para evitar riesgos se debe considerar las siguientes recomendaciones:

1. PREPARACIÓN DEL PLAGUICIDA: a) Para la preparación del plaguicida siga las instrucciones de la etiqueta, b) Mezclar la dosis a utilizar por mochila (bomba), en un balde plástico con un galón de agua limpia y después depositarla en la mochila con la cantidad de agua necesaria para la aplicación, y c) Lavar el embaces vacío, tres veces, el agua de lavado



agréguela a la mezcla, después perfore y entregue a una empresa especializada en destruir o en reciclar embaces.

2. CUIDADOS EN EL USO: a) Alejar personas y animales del lugar de preparación de la mezcla, b) Evitar envenenamiento, usando ropa y equipo protector (botas y guantes de hule, mascarilla y lentes), c) Si el plaguicida le cae en los ojos, láveselos inmediatamente con agua limpia, d) Preparar únicamente la mezcla a utilizar en el momento

y lave la mochila después de la jornada, e) La mochila para aplicar herbicida no se debe utilizar para aplicar otros plaguicidas, f) Utilizar equipos de aspersión (mochila) en buen estado, para evitar la contaminación de la piel, pérdida del plaguicida y garantizar el buen control de la plaga.

3. CUIDADOS EN EL MANEJO:

a) Comprar plaguicidas en embaces originales, b) Almacenarlos en un lugar alejado de la vivienda y en un sitio seco, ventilado, bajo llave y fuera del alcance de los niños, c) Recibir capacitación antes de aplicar, d) Los niños no deben aplicar veneno, e) No permitir que él trabajador aplique a la par de otro, f) No aplicar cuando haya viento o amenaza de lluvias, g) No coma, no beba o fume durante la aplicación, h) Después de aplicar plaguicidas, báñese con agua limpia y jabón, y i) Evite que entren personas y animales al cafetal después de la aplicación de cualquier plaguicida.



Evite que entren personas y animales al cafetal después de la aplicación de cualquier plaguicida.

Generalmente la sintomatología de envenenamiento con plaguicidas es el siguiente: cansancio, dolor de cabeza, mareos, sudoración, vista nublada, vómitos, calambres musculares o dolor de estómago. Además puede aumentar las secreciones, mocos y diarreas.

En caso de envenenamiento busque atención médica inmediatamente.

E – mail: jquijano@procafe.com.sv
info@procafe.com.sv

