

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ
Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento

AGRICULTURA ORGÂNICA

Conheça
os principais
procedimentos
para uma produção
sustentável

A agricultura orgânica pode ser definida como um sistema de produção que procura chegar o mais próximo da natureza. Por isso, exclui o uso de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios e qualquer tipo de aditivo químico. Devem ser sistemas economicamente produtivos, com eficiência na utilização de recursos naturais, respeito ao trabalho, além do reduzido uso de insumos externos ao sistema. Os alimentos produzidos precisam ser livres de resíduos tóxicos, mesmo após o processamento. A agricultura orgânica reúne todos os modelos não convencionais de agricultura biodinâmica, natural, biológica, permacultura ou agroecológica, para se contrapor ao modelo convencional.



Informações: Dr. Moacir Roberto Darolt
Pesquisador do IAPAR – Pinhais/Curitiba – PR
darolt@iapar.br

Procedimentos recomendados	Restritos	Proibidos
Referem-se a práticas e produtos plenamente aceitos em agricultura orgânica.	Práticas e produtos não totalmente compatíveis com os princípios orgânicos, devendo ser limitados a usos específicos, como no caso do período de conversão	Práticas e produtos não permitidos nos programas de certificação

Atividades	Procedimentos técnicos para produção vegetal em agricultura orgânica		
	Recomendados	Restritos	Proibidos
MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de implementos que não invertam a camada arável e não pulverizem o solo; • Cultivo mínimo e plantio direto (sem herbicidas); • Cobertura morta e viva (evitar exposição do solo); • Adubação orgânica (esterco e compostos) e adubação verde; • Manejo dos restos culturais e resteva, incorporando ou deixando a matéria orgânica na superfície; • Utilização de bosques como quebra vento; • Máquinas e implementos agrícolas leves e médios que evitem compactação do solo; Tração animal; • Diversificação da exploração agrícola, rotação e consorciação de culturas; • Reflorestamentos e proteção de mananciais; • Propriedades distantes de fontes poluidoras de água, solo e ar; • Propriedades sem histórico de produtos químicos persistentes no ambiente; • Não há restrição à práticas de irrigação e drenagem, desde que feitas corretamente e com água de boa qualidade; 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de implementos que invertam ou desestruturarem o solo, tais como arados, grades de disco e enxadas rotativas • Coberturas eventuais e controladas de restos de culturas, para controle de pragas, patógenos e ervas invasoras; • Uso de resíduos orgânicos produzidos fora da propriedade (desde que isentos de contaminantes e poluentes) • Propriedades submetidas a eventuais poluições do solo e água, desde que sejam realizadas análises para verificar o nível de contaminação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Queimadas sistemáticas; • Falta de planejamento (incluindo sistemas, práticas e técnicas) para o manejo orgânico do solo; • Desmatamento ou destruição da vegetação natural protetora de mananciais e beira de rios; • Utilização de materiais orgânicos com potencial poluente ou contaminante; • Uso de implementos pesados que destruam a estrutura do solo; • Uso de águas contaminadas por agrotóxicos, fertilizantes solúveis, esgoto e resíduos industriais;
MANEJO DA CULTURA	<ul style="list-style-type: none"> • Espécies e variedades de plantas adaptadas às condições ambientais locais; • Espécies rústicas e variedades resistentes à pragas e patógenos, e mais competitivas com as ervas; • Sementes e mudas produzidas organicamente; 	<ul style="list-style-type: none"> • Sementes e mudas provenientes de sistemas convencionais, quando não existirem outras fontes disponíveis; • Tratamento de solo por processos não químicos (vapor d' água, etc) 	
NUTRIÇÃO VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> • Esterco de animais, produzidos localmente ou de granjas orgânicas, preferentemente compostados com restos de vegetais, restos de culturas e restos de alimentos; • Chorume e esterco líquido curtido, procedentes de estabelecimentos orgânicos, cinzas vegetais, biofertilizantes de biodigestores (desde que s/ tratamento químico); • Fosfatos naturais e semi-solubilizados, farinha de ossos, termofosfatos, escórias e outras fontes de baixa solubilidade; • Rochas minerais moídas como fonte de cálcio, magnésio, fósforo, potássio e micronutrientes (sempre de baixa solubilidade); • Adubos verdes de leguminosas, gramíneas e outras plantas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Esterco de propriedades não orgânicas, requerendo compostagem obrigatória; • Resíduos industriais, agroindustriais e urbanos isentos de potencial poluente; • Aplicação esporádica de produtos de solubilidade e concentração médias, principalmente nas lavouras em implantação (superfosfato simples; fontes de microelementos; inoculantes provenientes de microorganismos); 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de adubos químicos de média e alta solubilidade e concentração; • Usos de agrotóxicos • Produtos com propriedades corretivas, fertilizantes ou condicionadores do solo com agentes potencialmente poluentes; • Esterco, restos vegetais ou outro material contaminado por agrotóxico;

Atividades	Procedimentos técnicos para produção vegetal em agricultura orgânica		
	Recomendados	Restritos	Proibidos
MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS	<ul style="list-style-type: none"> Diversificação dos sistemas produtivos (evitar monocultura) Observação das recomendações de manejo de solo e água; Utilização de variedades adequadas à região e variedades resistentes; sementes e mudas isentas de pragas e doenças; Manejo da cultura, utilizando rotação, consorciação; cultivo em faixas, plantio antecipado ou retardado; plantas repelentes ou companheiras; preservação de refúgios naturais (matas, capoeira, cerca viva, etc.); Manejo biológico de pragas por meio de técnicas que permitam o aumento da população de inimigos naturais ou a introdução dessa população reproduzida em laboratório; Métodos físicos e mecânicos como o emprego de armadilhas luminosas, barreiras e armadilhas mecânicas, coleta manual, adesivos, proteção da produção (ensacar frutos) em campo e uso de processos físicos como som, calor e frio; Cultivo em casa de vegetação para plantas muito suscetíveis à pragas. 	<ul style="list-style-type: none"> Pulverização à base de enxofre simples; Uso de calda bordalesa, calda sulfocálcica, calda viçosa, emulsões ou soluções à base de óleo mineral, querosene e sabão; Extratos, caldas e soluções de produtos vegetais como piretro, nicotina, rotenona, etc; Emprego de iscas convencionais em forma de armadilha, desde que não poluam o ambiente; Uso de produtos naturais bioestimulantes como aminoácidos, preparados biodinâmicos, etc; Iscas formicidas (protegidas); 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de qualquer agrotóxico e esterilizante de solo de natureza química; Uso de produtos inorgânicos sintéticos à base de metais persistentes no ambiente (mercúrio, chumbo, arsênio e outros); Tratamento de sementes e mudas com agrotóxicos; Uso de organismos geneticamente modificados/transgênicos;
MANEJO DE PLANTAS INVASORAS	<ul style="list-style-type: none"> Uso de práticas que coloquem as culturas à frente das invasoras; plantio na época recomendada; adubação verde, rotação e consorciação de culturas; evitar ressemeadura de invasoras após colheita da cultura; Uso de cobertura morta, viva e plantas de efeito alelopático (supressor de invasoras); Adoção de práticas mecânicas recomendadas (arações superficiais, roçadas, capinas manuais, cultivador, etc.); Uso de sementes comprovadamente isentas de sementes de invasoras; Controle biológico ou uso de produtos naturais; 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de materiais de cobertura inerte (plástico), que não proporcione contaminação ou poluição do solo e água; Arações e gradagens sucessivas; 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de herbicidas químicos, derivados de petróleo e hormônios sintéticos;
COLHEITA, ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E COMERCIALIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Colheita na época exata de maturação e sob condições climáticas favoráveis; Secagem de alimentos e forragens em níveis adequados de umidade; Limpeza e higiene absoluta dos depósitos, armazéns e veículos de transporte; Manutenção de alimentos perecíveis em baixa temperatura no armazenamento, transporte e distribuição; Redução de organismos que causam podridão por tratamentos térmicos (vapor d'água, etc); 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de desinfetantes (hipoclorito sódio) para vasilhames e instrumentos de manipulação; Uso de fungicidas à base de enxofre e inseticidas botânicos 	<ul style="list-style-type: none"> Fumigantes sintéticos; Irradiações ionizantes; Reguladores de crescimento; Inibidores de brotamento; Indutores de maturação artificial; Inseticidas orgânicos e inorgânicos; agentes de coloração e substâncias químicas de preservação.

Atividades	Procedimentos técnicos para produção animal em agricultura orgânica		
	Recomendados	Restritos	Proibidos
MANEJO DE PASTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de técnicas de manejo e conservação de solo e água; nutrição das pastagens de acordo com as recomendações; controle de pragas, doenças e invasoras das pastagens de acordo com as normas; • Pastagens mistas de gramíneas, leguminosas e outras plantas (diversificação); • Pastoreio rotativo racional, com divisão de piquetes, manter solo coberto, evitando pisoteio excessivo; • Rodízio de animais de exigências e hábitos alimentares diferenciados (bovinos, equinos, ovinos, caprinos e aves); 	<ul style="list-style-type: none"> • Fogo controlado para limpeza de pastagem; • Pastoreio permanente sob condições satisfatórias; • Estabelecimento de pastagem em solos encharcados, rasos ou pedregosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Monocultura de forrageiras; • Queimadas regulares; • Superlotação de pastos; • Uso de agrotóxicos e adubação mineral de alta solubilidade nas pastagens;
MANEJO DO REBANHO E INSTALAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> • Raças de animais adaptadas à região; raças rústicas; aquisição de matrizes de criadores orgânicos; animais de fora devem ficar em quarentena; • Instalações adequadas para o conforto e saúde dos animais, fácil acesso à água, alimentos e pastagens; espaço adequado à movimentação; • Número de animais por área não deve afetar os padrões de comportamento; • Criações de preferência em regime extensivo ou semi-extensivos, com abrigos; No caso das aves, deve haver espaço para acesso à pastagem; • Monta natural para reprodução; e desmame natural; 	<ul style="list-style-type: none"> • Raças exóticas não adaptadas; • Bezerros podem ser adquiridos de convencionais até 30 dias (prazo variável de acordo com a certificadora); • Aves de até 3 dias podem ser adquiridas de qualquer procedência; • Inseminação artificial sob controle; • Separação dos bezerros por barreiras 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabulação permanente de animais; • Confinamento e imobilização prolongados; • Instalações fora dos padrões; • Manejo inadequado que leve animais ao sofrimento, estresse e alterações de comportamento;
NUTRIÇÃO E TRATAMENTO VETERINÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-suficiência alimentar orgânica; forragens frescas, silagem ou fenação produzidas na propriedade ou de fazendas orgânicas; • Aditivos naturais para ração e silagem (algas, plantas medicinais, aromáticas, soro de leite, leveduras, cereais, outros farelos); • Mineralização com sal marinho • Suplementos vitamínicos (óleo de fígado de peixe e levedura) • Homeopatia, fitoterapia e acupuntura; • São obrigatórias as vacinas estabelecidas por lei, e recomendadas as vacinações para as doenças mais comuns a cada região. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquisição de alimentos não orgânicos, equivalente a até 20% do total de matéria seca para animais monogástricos e 15% para ruminantes • Aditivos, óleos essenciais, suplementos vitamínicos, de aminoácidos e sais minerais (de forma controlada); • Agentes etiológicos dinamizados (nosódios ou bioterápicos); • Amochamento e castração; 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de aditivos estimulantes sintéticos; Promotores de crescimento; Uréia; Restos de abatedouros; aminoácidos sintéticos; • Transferência de embriões • Descorna e outras mutilações • Presença de animais geneticamente modificados

Mais informações:

Instituto Agronômico do Paraná
Pólo Regional de Pesquisa Agropecuária
Estrada da Graciosa s/n° - CaixaPostal 2301
80001-970 Pinhais - PR
Fone: (41) 865-6336 – Fax: (41) 865-6979
E-mail: pct@iapar.br



IAPAR – INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ
Rodovia Celso Garcia Cid, km 375
86047-902 Londrina-PR
Fone: 43 3376-2000 – Fax: 43 3376-2101
E-mail: iapar@iapar.br

