

FERTILIZANTES UTILIZÁVEIS EM AGRICULTURA BIOLÓGICA

1 – PRINCÍPIOS GERAIS

A nova regulamentação europeia da produção biológica – Reg. (UE) n ° 2018/848 – modificado, aplicável a partir de 01-01-2022 refere no seu art. 5º e 6º (princípios gerais e específicos) que a fertilização do solo deve basear – se na utilização de recursos naturais internos à exploração agrícola, com restrição da utilização de inputs externos. No entanto, quando a sua utilização for fundamentada, ela deve limitar – se a:

- Inputs provenientes da agricultura biológica;
- Substâncias naturais ou derivadas de substâncias naturais;
- Fertilizantes minerais de baixa solubilidade.

Por outro lado, e de acordo com o Anexo II daquele regulamento, as práticas culturais devem manter ou aumentar a fertilidade e as matérias orgânicas dos solos, reforçar a estabilidade e a biodiversidade dos mesmos e impedir a sua compactação e erosão, bem como a contaminação do ambiente.

Para isso, assumem papel fundamental as seguintes práticas culturais:

- Rotações plurianuais das culturas, incluindo obrigatoriamente leguminosas enquanto cultura principal ou de cobertura e outras culturas para adubação verde;
- No caso das estufas e culturas perenes, pelo uso de culturas para adubação verde e leguminosas de curto prazo, bem como a utilização de diversidade vegetal;
- Aplicação de estrume animal ou outras matérias orgânicas, de preferência ambas compostadas e provenientes da produção biológica.

São também autorizados os preparados biodinâmicos e os preparados de microrganismos.

Por outro lado, e sempre que não seja possível satisfazer as necessidades nutricionais dos vegetais através das medidas acima descritas, são autorizados os fertilizantes e corretivos dos solos enquadrados pelo art. 24º do Reg. (UE) n ° 2018 / 848 e constantes na lista do Anexo II do Reg. (UE) n ° 2021 / 1165, (apresentada em seguida).

Nessas situações, os produtores devem evidenciar, nomeadamente nas visitas de controlo da CERTIPLANET, os comprovativos documentais que justifiquem a necessidade de utilização desses inputs externos, bem como da sua conformidade.

Os inputs referidos apenas deverão ser utilizados no caso de cumprirem com a regulamentação europeia e a legislação nacional e disposições definidas pela autoridade competente.

Em caso de dúvida acerca da conformidade dos inputs a utilizar, estes não devem ser adquiridos até que sejam obtidos todos os esclarecimentos e garantias necessárias, nomeadamente junto dos respetivos fornecedores ou fabricantes, sob risco de eventual penalização do produtor, em matéria de certificação.

2 – LISTA DE FERTILIZANTES, CORRETIVOS DE SOLO E NUTRIENTES AUTORIZADOS E RESPETIVAS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO, CONDIÇÕES E LIMITES ESPECÍFICOS
Estrume	Produtos constituídos por uma mistura de excrementos de animais e de matérias vegetais (camas de animais e matérias – primas para alimentação animal). Proibidos os produtos provenientes das explorações pecuárias "sem terra".
Estrume seco e estrume de aves de capoeira desidratado	Proibidos os produtos provenientes das explorações pecuárias "sem terra".
Excrementos compostados de animais, incluindo o estrume de aves de capoeira e estrumes compostados	Proibidos os produtos provenientes das explorações pecuárias "sem terra".
Excrementos líquidos de animais	Utilização após fermentação controlada e / ou diluição adequada. Proibidos os produtos provenientes das explorações pecuárias "sem terra".
Misturas de resíduos domésticos compostados ou fermentados	Produto obtido a partir de resíduos domésticos, separados na origem, submetidos a compostagem ou a fermentação anaeróbia para a produção de biogás. Resíduos domésticos exclusivamente vegetais ou animais. Unicamente as produzidos num sistema de recolha fechado e controlado, aceite pelo Estado – Membro. Concentrações máximas em mg/kg de matéria seca (MS): cádmio 0,7; cobre 70; níquel 25; chumbo 45; zinco 200; mercúrio 0,4; crómio (total) 70; crómio (VI) indetetável.

Turfa	Utilização limitada à horticultura (produção hortícola, floricultura, arboricultura, viveiros).
Resíduos de culturas de cogumelos	Composição inicial do substrato limitada a produtos do presente anexo.
Misturas de Excrementos de minhocas (lombricomposto) e de substrato de excrementos de insetos	Se for caso disso, em conformidade com o Reg. (CE) n° 1069/2009.
Guano	
Produto da compostagem ou fermentação de misturas de matérias vegetais	Produto obtido a partir de misturas de matérias vegetais submetidas a compostagem ou a fermentação anaeróbia para produção de biogás.
Digerido proveniente da produção de biogás obtido por codigestão de subprodutos de origem animal com matérias de origem vegetal ou animal constantes do presente anexo.	Subprodutos animais (incluindo de animais selvagens) da categoria 3 e conteúdo do aparelho digestivo da categoria 2 (categorias 2 e 3 definidas no Reg. (CE) n° 1069/2009). Proibidos os produtos provenientes de explorações pecuárias "sem terra". Os processos utilizados devem cumprir o disposto no Reg. (UE) n° 142/2011. Excluída a aplicação nas partes comestíveis das plantas.
Produtos ou subprodutos de origem animal a seguir mencionados: Farinha de sangue Farinha de cascos Farinha de chifres Farinha de ossos ou farinha de ossos desgelatinizados Farinha de peixe Farinha de carne Farinha de penas, de pelos e de aparas de peles ("chiquettes");	1) Concentração máxima, em mg / kg de matéria seca (MS): Crómio (VI): indetetável 2) Excluída a aplicação nas partes comestíveis das plantas.

Lã Pele com pelo Pelo Produtos lácteos Proteínas hidrolisadas	
Produtos e subprodutos de origem vegetal para fertilizantes	Ex: farinha de bagaço de oleaginosas, casca de cacau, radículas de malte.
Proteínas hidrolisadas de origem vegetal	
Algas e produtos de algas	Desde que sejam obtidos diretamente por: - processos físicos, incluindo a desidratação, a congelação e a trituração, - extração por meio de água ou de soluções aquosas ácidas e / ou alcalinas ou - fermentação e unicamente de origem biológica ou provenientes de colheita sustentável, em conformidade com o anexo II, parte III, ponto 2.4. do Reg. (CE) n° 2018/848.
Serradura e aparas de madeira	Madeira sem tratamento químico após o abate
Cascas de árvore compostadas	Madeira sem tratamento químico após o abate
Cinzas de madeira	Provenientes de madeira sem tratamento químico após o abate
Fosfato natural macio	Produto obtido por moagem de fosfatos naturais macios e contendo como componentes essenciais fosfato tricálcico e carbonato de cálcio. Teor mínimo de nutrientes (% ponderal): 25 % P2O5; Fósforo expresso em P2O5 solúvel em ácidos minerais, sendo pelo menos 55% do teor declarado de P2O5 solúvel em ácido fórmico a 2 %. Granulometria: - Passagem de pelo menos 90 % (m/m) num peneiro com abertura de malha de 0,063 mm; - Passagem de pelo menos 99 % (m/m) num peneiro com abertura de malha de 0,125 mm; Até 15-07-2022 teor em cádmio inferior ou igual a 90 mg / kg de P2O5; A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg.

	(UE)n ° 2019/1009.
Fosfato aluminocálcico	<p>Produto obtido sob a forma amorfa por tratamento térmico e moagem, contendo como componentes essenciais fosfatos de cálcio e de alumínio.</p> <p>Teor mínimo de nutrientes (% ponderal): 30 % P₂O₅;</p> <p>Fósforo expresso em P₂O₅ solúvel em ácidos minerais, sendo pelo menos 75% do teor declarado de P₂O₅ solúvel alcalina de citrato de amônio (solução de Joulie).</p> <p>Granulometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passagem de pelo menos 90 % (m/m) num peneiro com abertura de malha de 0,160 mm; - Passagem de pelo menos 98 % (m/m) num peneiro com abertura de malha de 0,630 mm; <p>Até 15-07-2022 teor em cádmio inferior ou igual a 90 mg / kg de P₂O₅;</p> <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n ° 2019/1009.</p> <p>Utilização limitada aos solos alcalinos (pH maior que 7,5).</p>
Escórias de desfosforação (fosfatos Thomas ou escórias Thomas)	<p>Produto obtido em siderurgia pelo tratamento da gusa fosforosa e contendo como componentes essenciais silicofosfatos de cálcio..</p> <p>Teor mínimo de nutrientes (% ponderal): 12 % P₂O₅;</p> <p>Fósforo expresso em pentóxido de fósforo solúvel em ácidos minerais, sendo pelo menos 75% do teor declarado de pentóxido de fósforo solúvel em ácido cítrico a 2 %;</p> <p>Ou 10% P₂O₅;</p> <p>Fósforo expresso em pentóxido de fósforo solúvel em ácido cítrico a 2 %;</p> <p>Granulometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passagem de pelo menos 75 % num peneiro com abertura de malha de 0,160 mm; - Passagem de pelo menos 96 % num peneiro com abertura de malha de 0,630 mm; <p>Até 15-07-2022 teor em cádmio inferior ou igual a 90 mg / kg de P₂O₅;</p> <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE)n ° 2019/1009.</p>
Sal bruto de potássio	<p>Produto obtido a partir de sais brutos de potássio.</p> <p>Teor mínimo de nutrientes (% ponderal):</p> <p>9 % K₂O;</p> <p>Potássio expresso em K₂O solúvel em água;</p>

	<p>2 % MgO;</p> <p>Magnésio sob a forma de sais solúveis em água, expresso em óxido de magnésio.</p> <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n ° 2019/1009.</p>
Sulfato de potássio que, eventualmente, contenha sais de magnésio	Produto obtido de sais brutos de potássio, por um processo físico de extração que, eventualmente contenha também sais de magnésio
Vinhaça e extratos de vinhaça	Com exceção das vinhaças amoniacais
Carbonato de cálcio (ex: cré, margá, rocha cálcica moída, algas marinhas (maërl), cré fosfatado)	Unicamente de origem natural
Resíduos de moluscos	Unicamente provenientes de aquicultura biológica ou de pesca sustentável, nos termos do art. 2º do Reg. (UE) n° 1380/2013.
Casças de ovos	Proibidos os produtos provenientes das explorações pecuárias "sem terra".
Carbonato de cálcio e magnésio	Unicamente de origem natural. Por ex. cré magnesiano, rocha cálcica magnesiânica moída.
Sulfato de potássio (quieserite)	Unicamente de origem natural.
Solução de cloreto de cálcio	Unicamente para tratamento foliar de macieiras, para evitar carência de cálcio.
Sulfato de cálcio (gesso)	<p>Produto de origem natural, contendo sulfato de cálcio com diferentes graus de hidratação.</p> <p>Teores mínimos de nutrientes (% ponderal):</p> <p>25 % CaO;</p> <p>35 % SO₃;</p> <p>Cálcio e enxofre expressos em CaO + SO₃;</p> <p>Granulometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passagem de pelo menos 80 % num peneiro com abertura de malha de 2 mm; - Passagem de pelo menos 99 % num peneiro com abertura de malha de 10 mm; <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE)</p>

	n° 2019/1009.
Cal industrial proveniente da produção de açúcar	Subproduto da produção de açúcar obtido a partir da beterraba sacarina e de cana-de-açúcar.
Cal industrial proveniente da produção de sal sob vácuo	Subproduto da produção de sal sob vácuo a partir de águas salgadas existentes em zonas montanhosas.
Enxofre elementar	Até 15-07-2022, conforme consta do anexo I, parte D, do Reg. (CE) n° 2003/2003; A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n° 2019/1009.
Fertilizantes de micronutrientes inorgânicos	Até 15-07-2022, conforme consta do anexo I, parte E, do Reg. (CE) n° 2003/2003; A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n° 2019/1009.
Cloreto de sódio	
Pó de rocha, argilas e minerais argilosos	
Leonardite (sedimento orgânico bruto rico em ácidos húmicos)	Unicamente de subprodutos de atividades mineiras.
Ácidos húmicos e fúlvicos	Unicamente se obtidos a partir de sais/soluções inorgânicos, com exclusão dos sais de amónio; ou se obtidos a partir da purificação de água potável.
Xilitol	Unicamente se subproduto de atividades mineiras (por ex. subproduto da extração de lenhite).
Quitina (polissacárido obtido de cascas de crustáceos)	De aquicultura biológica ou de pesca sustentável, nos termos do art. 2° do Reg. (UE) n° 1380/2013.
Sedimentos ricos em matéria orgânica (1) provenientes de massas de água doce, formados na ausência de oxigênio (por ex., sapropel)	Unicamente sedimentos orgânicos que constituam subprodutos da gestão de massas de água doce ou extraídos de zonas anteriormente cobertas por água doce. Se for caso de extração, esta deve minimizar o impacto no sistema aquático. Unicamente sedimentos provenientes de fontes não contaminadas por pesticidas, poluentes orgânicos persistentes ou produtos petrolíferos.

	<p>Até 15-07-2022: concentrações máximas em mg/kg de matéria seca (MS): cádmio 0,7; cobre 70; níquel 25; chumbo 45; zinco 200; mercúrio 0,4; crómio (total) 70; crómio (VI) indetetável.</p> <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n.º 2019/1009.</p>
<p>Biocarvão – produto da pirólise obtido a partir de uma grande variedade de matérias orgânicas de origem vegetal e aplicado como corretivo dos solos</p>	<p>Unicamente a partir de matérias orgânicas vegetais, tratadas após a colheita apenas com produtos incluídos no anexo I.</p> <p>Até 15-07-2022: valor máximo de 4 mg de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAP) por kg de matéria seca (MS).</p> <p>A partir de 16-07-2022 aplicam-se os limites de contaminantes correspondentes estabelecidos no Reg. (UE) n.º 2019/1009.</p>

(1) – Neste caso, “orgânico” aplicado à química orgânica e não à agricultura biológica.

3 – PRODUTOS INTERDITOS (NÃO UTILIZÁVEIS)

Nos termos da regulamentação europeia da produção biológica são proibidos todos os produtos fertilizantes não constantes da lista positiva acima referida ou que não respeitem as condições da sua composição ou utilização.

A título de exemplo, podemos explicitar os seguintes fertilizantes interditos:

- Produtos compostos ou derivados de síntese química;
- Produtos que contenham OGM's (organismos geneticamente modificados) ou seus derivados;
- Fertilizantes minerais azotados (ex: nitrato do Chile);
- Estrumes / chorumes de pecuárias “sem terra”;
- Lamas de ETAR's.