

File No. 02

化成肥料と B B 肥料

一、化成肥料

化成肥料は数種類の肥料原料を一定の配合比率で配合し、造粒することにより、一つの肥料粒子に窒素、りん酸、加里の三大肥料成分を少なくとも 2 成分を含む肥料である。混合、造粒の工程で化学反応が起きる場合や化学反応を伴わない場合がある。

特徴：1. 粒子に肥料成分が均一に分布している。

2. 粒子が揃っていて、適宜の硬さを有し、物理性がよい。

化成肥料の中で窒素、りん酸、加里の 3 成分の有効含有量の合計値が 30% 以上の高濃度のものは高度化成肥料と呼び、それ以外を普通化成肥料という。

二、B B 肥料

Bulk Blending の頭文字を取った肥料名称である。2 種類以上の粒状肥料原料を物理的に混合した肥料である。通常、単純の混合作業だけで、化学反応を伴わない。

特徴：1. 粉碎、配合、造粒、乾燥などの製造工程が必要なく、大規模な設備も要らなく、製造経費が節約できる。

2. 土壌診断の結果に基づいて、配合設計を変更することにより、土壌、作付に合う最適な肥料を簡単に製造できる。

3. 化成肥料と変わらない肥料効果がある。

4. 化学反応が伴わないため、品質が安定する。

三、肥料成分と含量の表示ルール

肥料取締法とその関連法令により、肥料に含まれる成分について、窒素は窒素元素(N)、りん酸は五酸化二りん(P_2O_5)、加里は酸化カリウム(K_2O)、苦土は酸化マグネシウム(MgO)、石灰は酸化カルシウム(CaO)、けい酸はけい酸 (SiO)、微量元素の鉄、銅、マンガン、モリブデン、ホウ素等は元素そのものの肥料に占める含有量 (%) で表示する。

また、その表示ルールは主要成分が N-P-K の順序で、アラビア数字で肥料中にそれぞれの成分が占める含有量である。例えば、肥料包装袋に「15-10-10」の表示が示される場合は、その肥料には窒素(N)が 15%、りん酸(P_2O_5 で換算)が 10%、加里(K_2O で換算)が 10% 含まれ、主要成分のトータル含有量が 35% である。「20-0-15」の表示が示される場合は、その肥料は窒素 (N) 20%、りん酸 0%、加里 (K_2O) 15% の NK 二成分しかない化成肥料である。

中量成分または微量成分が含まれている場合はその含有量の数字の後ろに元素符号を付ける。例えば肥料包装袋に「10-10-10-3(Mg)-0.2(B)」の表示が示されている場合は、その肥料には窒素(N)が 10%、りん酸(P_2O_5)が 10%、加里(K_2O)が 10% 含まれ、主要成分のトータル含有量が 30% であるが、他に中量成分の苦土(MgO で換算)3%、ホウ素(B)0.2% が含

まれている。なお、肥料のトータル含有量は窒素、りん酸、加里 3 成分の含有量の和で、中等成分と微量成分の含有量を加算しない。但し、カルシウム（石灰）はその含有量ではなく、アルカリ分(AL)として一括表示する。例えば、「0-20 -0 -12(Mg) - 45.0(AL)-20(Si)」の表示が示されている場合は、窒素 (N) と加里 (K₂O) はなく、りん酸 (P₂O₅) が 20%、苦土 (MgO) 12%、アルカリ分 45%、けい酸 (SiO₂)20%を含むりん酸肥料であることを表明する。

四、肥料成分形態の表示

また、化成肥料と B B 肥料に含まれている肥料成分はその溶解形態（植物に吸収利用できる形態）を明示する必要がある。肥料原料の違いにより、肥料成分の状態も異なるためである。

窒素成分は全窒素量で表示するが、その窒素の形態は無機と有機に大分される。無機態窒素もアンモニア性窒素(NH₄⁺、硫酸、塩安、りん安等に含まれているアンモニアイオン)、硝酸性窒素(NO₃⁻、硝安、硝酸石灰等に含まれている硝酸イオン)に分けられる。この 2 種類の窒素は肥料袋についている保証表に必ず明記しなければならない。ほかに尿素はアミド態 (-CONH₂) 窒素で、土壤中にウレアー酵素の分解を受け、炭酸アンモニアに変化する。尿素は全窒素量だけで表示する。

りん酸成分は、その溶解性により大分される。水に溶ける水溶性りん酸、pH9.6 のクエン酸アンモニウム溶液に溶ける可溶性りん酸、2%クエン酸 (pH 約 2.1) に溶けるく溶性りん酸として、それぞれ肥料の保証票に記載される。また、骨粉や魚粕、大豆粕の有機肥料に含まれている有機態りん酸は上記の 3 種の溶液にほとんど溶けないが、土壤中の微生物の分解を受けて初めて作物に吸収利用されるため、りん酸全量として表示する。

加里成分は、有機肥料にある有機態加里及びく溶性のけい酸加里を除き、すべて水溶性加里としてその含有量を明記する。有機態加里は加里全量、けい酸加里はく溶性加里として表示する。

苦土は水溶性苦土またはく溶性苦土の含有量で表示するが、カルシウム（石灰）はその含有量ではなく、アルカリ分として一括表示する。なお、汚泥肥料を除き、硝酸カルシウム、過りん酸石灰、有機肥料等に含まれるカルシウムは保証成分として認めない。

けい酸は可溶性けい酸の含有量、他の微量元素は水溶性又はく溶性含有量として表示する。