VITIAGRA

... kombinované NPK hnojivo pro vinice a sady

AGRA®

VITIAGRA

... kombinované NPK hnojivo pro vinice a sady

Složení

obsažené látky	v %	gram / litr
dusík N	3,1	35
oxid fosforečný P_2O_5	4,7	53
oxid draselný K_2O	10,3	116
síra S	2,5	28

Charakteristika hnojiva

VITIAGRA je kapalné hnojivo NPK (S) bez obsahu chlóru určené do sadů a vinic. Živiny jsou zastoupeny v optimálním poměru, který kopíruje potřeby rostlin. Síra obsažená v hnojivu napomáhá efektivnějšímu využití dusíku rostlinami. Hnojivo obsahuje i další pomocné látky, z nichž hlavní úlohu hraje auxinová složka. Ta umožňuje aplikovat hnojivo nejen povrchově a kapkovou závlahou, ale především hloubkově, kde přítomný auxin významně napomáhá rychlejší regeneraci kořenů.

Přednosti hnojiva

- **použitelnost pro půdní hloubkovou i povrchovou aplikaci a kapkovou závlahu**
- **vyrovnaný poměr živin, NPK s obsahem síry**
- **stimulační účinek na růst kořenů**
- **neobsahuje nežádoucí chlór**
- **kapalná forma umožňuje rychlejší působení hnojiva**

1. Přednost stabilního vyrovnaného poměru živin v hnojivu

Vyrovnaný poměr živin v hnojivu plně respektuje nároky ovocných kultur a vinic na odběr živin a je základem jejich plnohodnotné výživy. Celoroční potřebu fosforu a draslíku je možné pokrýt správnou volbou celkové dávky hnojiva.

2. Synergický efekt auxinů

Při hloubkové aplikaci dochází k poškození kořenů. Auxinová složka v hnojivu dokáže napomoci rychlejší regeneraci poškozených kořenů a tím zvyšuje a urychluje příjem aplikovaných živin. Auxiny dlouhodobě ovlivňují nejen dělení buněk, ale i jejich růst. Jsou významné i pro podporu kvetení, formování listů a rovnoměrné dozrávání plodů, čímž se omezuje předčasný opad.

3. Výhoda bezchloridového hnojiva s obsahem síry

Absence chlóru v hnojivu umožňuje bezpečnou aplikaci nejen v předjaří, ale během celé vegetace včetně podzimního hnojení po sklizni produkce. V pozdním létě se však s ohledem na významný obsah dusíku v hnojivu aplikace nedoporučuje, neboť by mohlo dojít k nevyzrání mladých letorostů a k následnému zimnímu poškození mrazem.

4. Kapalná forma hnojiva - výhody

Kapalná hnojiva aplikovaná do půdy jsou v přímém kontaktu s půdním roztokem. Cestou difúze a kapilární vzlínavosti se pak velmi snadno a rychle dostávají z místa aplikace do bezprostřední blízkosti kořenů. Tím se zvyšuje rychlost působení hnojiva a účinnost není závislá na srážkách, jako u aplikace hnojiva pevného. Kapalná forma hnojiva tak zajišťuje rovnoměrnější prohnojení kořenové zóny. Využití dusíku ovocnými kulturami je tak mnohem efektivnější.

Význam živin pro rostliny

Dusík (N)

Dusík je základním stavebním kamenem pro rostliny, účastní se syntézy bílkovin a tvorby chlorofylu. Ovlivňuje růst letorostů, později rozhoduje o diferenciaci pupenů, výnosu a kvalitě plodů. Optimální hladina dusíku v rostlinách aktivuje příjmové systémy.

Fosfor (P)

Fosfor působí na tvorbu důležitých organofosfátů (estery cukrů, glycerol a jiné). Má vliv na tvorbu květních pupenů, ovlivňuje vybarvování ovoce. Je významný pro trvanlivost plodů a je předpokladem dobré plodnosti. Je stavebním prvkem molekul koenzymů přenášejících energii (ATP, $NADP^+$), které ovlivňují a propojují veškeré syntetické procesy.

Draslík (K)

Draslík je biogenní prvek důležitý pro optimální hospodaření rostlin s vodou, především při stresu v období sucha. Aktivuje koenzymy přenosu energie (ATP, $NADP^+$) a přímo ovlivňuje efektivitu fotosyntetického procesu. Zvyšuje mrazuvzdornost, odolnost proti suchu, vůči chorobám a škůdcům. Ovlivňuje barvu, chuť a kyselost plodů.

Síra (S)

Je součástí aminokyselin, které jsou nezbytné pro výstavbu bílkovin. Významně ovlivňuje využitelnost a metabolizaci dusíku rostlinami. Snižuje výskyt houbových chorob a některých škůdců (např. mšic).

PODMÍNKY APLIKACE

Hloubkové hnojení po výsadbě

Do stávajících výsadeb se hnojivo aplikuje ředěné v poměru 1:1 s vodou. Optimální hloubka aplikace u vinic je 20 - 40 cm, u sadů je 20 - 30 cm. Hnojivo lze aplikovat na podzim po ukončení vegetace, v předjaří před nástupem vegetace nebo v počátku jarní vegetace, max. však do konce června. Hnojivo se aplikuje jedenkrát ročně, aplikace je nezávislá na teplotě a vlhkosti půdy. Nedoporučujeme však aplikaci provádět po velkých srážkách, či pokud jsou velké srážky bezprostředně očekávány. Přítomná auxinová složka v hnojivu napomáhá regeneraci poškozených kořenů. Při zatravnění ob řádek je možné hnojivo aplikovat rovněž ob řádek, avšak z hlediska rovnoměrnosti je výhodnější oboustranná aplikace. Hnojivo lze využít i před výsadbou sadů a vinic, kdy se aplikuje neředěné (až ve čtyřnásobcích běžných dávek) nezávisle na vlhkosti a teplotě půdy do blízkosti místa sázení a to rovněž u vinic do hloubky 20 - 40 cm a v sadech ho hloubky 20 - 30 cm.

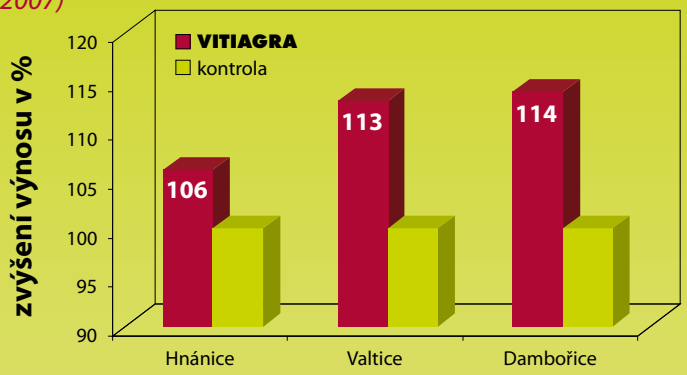
Přihnojování kapkovou závlahou (fertigace)

Kapková hnojivová závlaha (fertigace) v sobě spojuje dva efekty pro pěstované kultury: přísun vody a regulovatelný přísun živin. **VITIAGRA** neobsahuje částice větší než 100 µm, je tudíž do kapkové závlahy bez problémů použitelná. Hnojivo má pH 6,2 a nezpůsobuje tedy ani při dlouhodobějším používání nežádoucí okyselování půdy. Termín aplikace se řídí potřebou závlahy. Základem úspěšné fertigace je načasování použití hnojiva a zvolení jeho správné dávky. Při stanovení dávky hnojiva je vhodné využít hodnocení výživného stavu rostlin speciálním softwarem AGRALAB společnosti AGRA GROUP a.s.

Povrchová aplikace

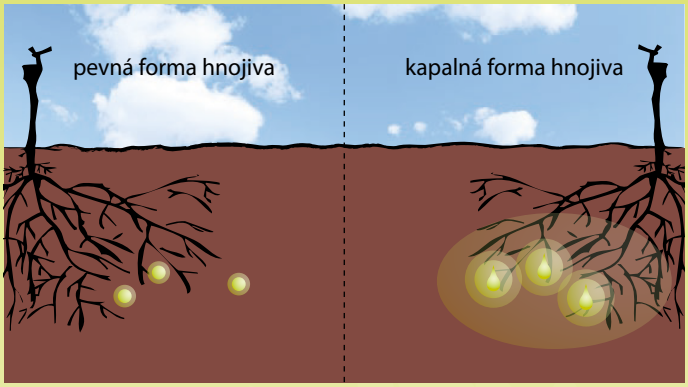
Povrchová aplikace je vhodná pro mělce kořenící plodiny (jahody, zelenina). Přihnojování se provádí systémem podmoku či zálivky tak, aby nebyly zasaženy zelené části rostlin. Povrchová aplikace kapalného hnojiva u jahod a zeleniny přispívá k rychlému příjmu živin rostlinami. Proto je i zde důležité správně načasovat aplikaci a určit množství hnojiva, nejlépe na základě analýzy půdy a rostlin. U zeleniny se přihnojování neprovádí těsně před sklizní či v jejím průběhu.

Výnos hroznů po aplikaci hnojiva **VITIAGRA** *(2005 - 2007)*



Aplikace hnojiva **VITIAGRA** *byla na všech 3 lokalitách provedena hloubkovým aplikátorem na vinicích v plné plodnosti, v termínech od 10. - 15. května, v dávce 500 l/ha.*

Schéma zónového působení pevného a kapalného hnojiva v půdě po hloubkové aplikaci



Orientační tabulka dávkování

plodiny	doporučení dávky hnojiva v l/ha [1]		dodané živiny v kg/ha			
			N	P_2O_5	K_2O	S
jádroviny	600 - 800	ředit 1:1 s vodou	21 - 28	32 - 43	70 - 93	17 - 22
peckoviny	800 - 1200		28 - 42	43 - 64	93 - 139	22 - 34
drobné ovoce	700 - 1000		25 - 35	37 - 53	81 - 116	20 - 28
jahody [2]	700		25	37	81	20
vinice	300 - 500		11 - 18	16 - 27	35 - 58	8 - 14
ovocné školky	700		25	37	81	20

1) Jedná se o orientační dávky koncentrovaného hnojiva před ředěním. Doporučujeme před aplikací upřesnit dávku na základě analýz půdy a listů či řapíků. Nižší dávky se použijí na mladé porosty, vyšší dávky jsou určeny pro aplikaci k porostům v plné plodnosti.

2) Doporučujeme uvedené množství rozdělit na 2-3 dílčí dávky v průběhu roku, a to na základě listových analýz. U plodících jahod není vhodné provádět aplikaci hloubkově.

Balení: kontejner 500 l, 1000 l

1	**Ing. Petr Kovanda**	(střední Čechy)	**602 502 219**
2	**Ing. Ivo Janecký**	(východní Čechy)	**724 064 935**
3	**Ing. Antonín Kolář**	(střední a západní Čechy)	**602 132 257**
4	**Zdeněk Štochl**	(severní Čechy)	**724 258 938**
5	**Ing. Václav Šíma**	(jihozápadní Čechy)	**724 259 038**
6	**Ing. Miroslav Pospíšil**	(jižní Morava)	**602 132 258**
7	**Jaroslav Drbal**	(střední Morava)	**602 132 259**
8	**Radomír Daňhel**	(severní Morava)	**724 063 113**
	Ing. Pavel Pluhař	(specialista na vinice a sady)	**724 342 004**

AGRA GROUP a.s.
Tovární 9, 387 15 Střelské Hoštice, tel.: +420 383 399 737, fax: +420 383 399 735, GSM: +420 606 634 784, e-mail: info@agra.cz