

Antifeedants ١٢. مانعات التغذية

\$=, <; +*\$: 5%\$98 ' \$7%36\$#6+*(35 4 %*!\$(131.2+*(1!/1%1-+*\$0/.-, %*+)\$)%(' !%&%\$#"!
\$D, 6\$(1!/1%1-\$0/.-, %\$#" \$/%5*! \$=C, /2\$C*!%\$0B1+\$*?" \$/A8% ' \$#0\$#"! \$(1?>6+*\$) %
\$) % \$0*, <; +*\$: 5%\$HCA. \$(1!/1%1-+*\$0*C1.%*+\$D, 6\$/%- \$G, FE*\$C*!%*+! \$0/6/.5+*\$98 '
\$(1CC3+*/A6@/M-\$8L!\$/A6!%! \$0*, <; +*\$H3K \$9+*(1/A5+*\$#@ \$JC11\$/%. \$/A18 ' \$(1?>6+*
\$R1B6B6 \$Q \$/A83&1 \$/%. \$=, <; +*\$GC+\$P! ?6+* \$(B/; \$71236. \$/A8% ' \$(1-15/-1% \$ O F861!
\$X/5" \$N7W/3+*\$VU5 \$98 ' \$/A6!%. \$, %E* \$#A651+\$S*?>+*\$) ' \$HT36\$/A83&1 \$/%. ! \$S*?>+*
\$Y/%"\$(1?>6+*\$0/35/%\$) %\$) /' !5

#0123415#1627899:162; #, ', / .# #*#*#*!

\$98 ' \$J!6; 6\$#6+*\$0/6/.5+*\$ Z 3.\$)%(4 8F6B%+*(1!/1%1-+*\$0/.-, %*+)\$(' !%&%
\$=C/% \$C31 \$^`abc`de \$], M, 1/.+*\$0/.5 \$ O 8F6B% \$ \M% \$[(1?>68+\$ (35/% \$C*! %
\$, !?&\$) % \$m+T ' \$]6\$J?+*^gdehijklf -, %! \$N#B6\$#B6\$(./.\$(1?>6+*(35/%
\$0*, <; +*(1?>6\$: 5%1\$! " ! *Plumbago capensis* \$\$\$ \$9%B1#\$.2 \$0/.5
\$\$N/A18 ' \$m<, \$C5 ' \$0/6/.5+*\$98 '

#>42787?715#1627899:162; # &= \$ #*#*#*<

\$ pi`hi e i baq\$ r s e t s d l u q \$(16%/./, /-+*\$0/.-, % \$on
\$, 1w\$(W2*! \$T1-*, 6.\$0%CF6B*\$*?v\$/A5*\$Q*\$(1!/1%1-\$0*C1.%\$7 4 E*\$#@ \$#"
\$(1?>6 \$0/35/%-\$7%36\$/A5x0 \$0/6/.5+*\$98 ' \$/A<, \$7\F\$) % \$0*, <; +*\$m61% %
\$: 5%-y i _j s l \$ \$) !>1/. \$C1.%*+ \$]CF6B*\$]6 \$7/M%+*\$71.B \$983@ \$0*, <; +*\$
\$N) TF%+*\$T!8+*\$D, \$!n\$/A.\$T!8+*\$, /&<n\$D, \$C5 ' \$T!8+*(B!B+*(1?>6
\$ z`ki {alq\$\$\$) 1T*, 6E*\$0/.-, %o f
\$) '\$=, /.' \$!"\$!y`aqbi l \$\$\$)/6B1, .\$.C1.%\$7M%\$, 1C 4 |+*\$0/.-, %\$(' !%&%\$0O
\$0/6/.5+*\$98 ' \$0*, <; +*(1?>6\$: 5/%\$C31\$! " \$! \$}715U+*\$#M \M\$, 1C 4 |+*\$0\F
\$0/5, C+*\$98 ' \$(1?>6+*\$) %\$/2/2.+*\$0/5, C\$, /U; \$0/L, 1\$: 5%1\$?n\$/A. \$(8%/3%+*
\$D, \$C5 ' \$~j`sbkq\$\$\$ \$(K, /|+*\$=C!C+*(1?>6\$: 5%1\$X+?- \$! \$m. \$(<!<, %*+
\$ N)/6B1, ./.\$0/6/.5+*
\$

#>627899:162#E9?F167;E#

~~██████~~

\$Y(1+/6+*\$7 ; * , %+*\$P@!\$]66\$0 * , < ; +*\$ (1?>6\$) n

\$ (1W*?>+*\$=C/%+*\$! ; 5\$ f *?&5Q* \$on

\$]K|+*\$ (18% '\$o f

\$ (1?>6+*\$ (18%3.\$, * , %6BQ*!\$ • \ 6.Q\$0o

\$YC*!%+*\$•?"\$7% '\$(1-15/-1%\$, 1BU6+\$0/1 , €5\$=C '\$X/5"\$P/1B+*\$*?"\$#@

\$,, db\$t i ` i g _ qkq\$\$\$\$=C3%+*\$#@78<\$f !C ; \$N ,

\$m. \$ • /56LQ*\$) -%1 \$Q\$/% \$X+?! \$(1?>6+/. \$, * , %6BQ*\$ = , < ; +*\$: 126B6 \$Q\$ f 1 ;

\$: 5* !% . \$(8%/3%+*\$ \$0/6/.5+*\$ \$P* , !* \$)% \$/A8-n! \$/AL! ?6 \$C3. \$ = , < ; +*\$) n \$71+C.

\$ = , ! 4 . \$/A18 '\$G?>66! \$(8%/3%\$, 1w\$P* , !n\$) '\$ f ; .6! \$m- , 66\$/A5x@ \$(1?>6+*

\$N(131.2

\$ ~ l b k e a b i h s g k b a \$ \$ # W * ? > + * \$ 7 1 M % 6 + * \$ (1 8 % ' \$ 2 1 . M 6 \$ N . . .

‡ l ^ g d a l r a q \$ s l \$ q a l q s ` _ \$ \$(1B ; +*\$ \$0 \ . | 6B%+*\$ \$98 '\$, 1Mx6+*\$N†

\$ ` a r a t b s ` q \$

\$] K | + * \$ (1 8 % ' \$ 2 . M 6 ! \$] U 8 + \$ (1 B ; + * \$ 0 \ . | 6 B % + * \$ 9 8 ' \$ (1 ? > 6 + * \$ 0 / 3 5 % \$, M I 6 \$ f 1 ;

\$N : 8 . + * !

\$ N (1 ? > 6 + * \$: 5 / % \$ 9 8 ' \$ (1 ? > 6 % + * \$ 0 * , < ; + * \$ # @ \$ V U 5 6 + * \$ 7 C 3 % \$ Z U F \$ N % o

\$ # + / 6 + / . ! \$ / A % / B & n \$ 7 F * C \$ • < C E \$ 9 + * \$ f / 5 E * \$ # @ \$ (4 / F ! \$ 0 / 5 1 6 ! , . + * \$ Z U F \$ N Š

\$ N) 1 B 5 & + * \$ \ - \$ # @ \$] | 3 + * \$ f * C ; n \$ # + / 6 + / . ! \$ / A 8 F * C \$ Z ! 1 . + * \$) 1 ! - 6 \$ (1 8 % ' \$ Z U F 1

\$, M I 6 • \$ ~ Ž ^ 9 + * \$ m + ! ; 6 \$] C ' ! \$ ~ z ^ \$ 7 + \$ = , U B U + * \$ (1 8 % 3 + \$ 0 / . - , % + * \$ • ? " \$ H / | 1 n \$ N <

\$ N ' (L / 2 + * \$ • / 6 5 n \$ 9 8 '

- ~~██████~~

~~██████~~

\$ N 7 ; 5 + * ! \$ (1 ! 1 ; + * \$ S * C ' E * \$ 9 8 ' \$, 1 M x 6 \$ / A + \$ V 1 + \$ N ,

\$ (1 ! / 1 % 1 - + * \$ 0 * C 1 . % + / . \$ (5 , / | % \$) * ! 1 ; + * \$! \$) / B 5 ' + \$ / A 6 1 % B \$ Z / U F 5 * \$ N . . .

\$ N (1 , < ; + *

\$ N * , ! @ \$ / A . \$ 7 % / 3 % + * \$ “ 2 B + * \$ 9 8 ' \$ (1 ? > 6 + * \$: 5 % 6 \$ N †

\$C1.%+* \$(1+3@ \$=C/1T+ \$(1, <;+* \$O*C1.%+* \$ Z 3. \$:% \$/A28F \$(15/-%n\$N%
\$ NJ!/ %1-+*
\$ NC13.+*\$GC%+*\$98 ' \$ ']|3+*\$ f C ; 6•\$#%1|36\$73@\$/A+\$NŠ

- ~~##/A-#~~

\$ N/A.\$7%/3%+*\$=C/%+/. \$(8%/<\$(12>6\$/A8-\$O/6/.5+*\$ (12>6\$/A8% ' \$]T86B1\$N ,
\$ (1T/A&\$, 1w\$N...
\$)/|B+*\$• , @E*! \$, /%M+*\$O* , /U ; ! \$(4 /%+*\$ (.L/M+*\$O* , <;+* \$98 ' \$ " &56 \$]+N+
\$ N(K , /|+*\$O* , <;+*\$CK\$2|@ \$" &56!
\$(1?>6+*\$: 5/%\$98 ' \$ J ! ; 6\$Q\$(1?>6+*\$: 5/%\$D , \$C3.\$• , F6\$#6+*\$ (M1C ; +*\$O* ! %5+*\$N%
\$ N(M1C ; +*\$O* ! %5+*\$• ? " \$98 ' \$ = , <;+*\$G?>66\$H ! B\$X+?+!

J9K955962 #

\$=C13.\$O* , <;+*\$S/|. \$98 ' \$/A6 , F.n\$7%36\$#6+*\$ (1!/1%1-+*\$O/.- , %+*\$) %\$(' ! %&%\$#" !
\$(%/B\$, 1w\$C* ! %\$ f +/>+*\$#@\$#" ! \$NO* , <;+*\$#@\$] <+*\$S/K ' n\$98 ' \$/" , 1Mx6\$(2B*! .\$/A5 '
\$(%&/A%\$) %\$C* , @E*! \$ f /ME*\$ [(5!TF+*\$C* ! %+*\$ [(1 ' * , T+*\$71 4 / ; %+*\$ (1/L! \$98 ' \$7%36
\$O/.- , % \$O%CF6B* \$ \M% @ \$/"C*C ' n \$ Z UF \$#+/6+/.! \$(1?>6+/. \$/A+ \$" %B6 \$Q! \$O* , <;+*
\$ \M% @ \$ Z !3.+*\$C , 2+\$O%CF6B* ! † l u i g l a \$ \$) ! + * C 5 E * ! \$ \ 1 @ ! , 6 B + * \$ O 1 T \$ 7 M % = C , / 2
\$C , 2+\$m&!+*\$ J C 1 E * \$) " C . \$ O * , % 3 6 B + * \$ # @ \$ D 1 & + * \$ C * , @ n \$ 7 . L \$) % " k r • \$ = C / %] C F 6 B n
\$N)/B5E*\$]C\$98 ' \$m61?>6! \$m3B+\$]C ' ! \$ Z !3.+*

\$Y f \$=C , /2+*\$C* ! %+*\$] ! |6

\$ N(1?>6+*\$) %\$O* , <;+*\$: 5%\$N ,

\$ N Z 1.+*\$: K ! \$) %\$O* , <;+*\$: 5%\$N...

\$ N(<!< , %+*\$O/6/.5+*\$#@\$S/.6FQ*\$) %\$O* , <;+*\$: 5%\$N+

\$]*CF6B*\$! " \$) T/F+*\$O* , <; \$CK\$=C , /2+*\$C* ! %+*\$]*CF6B*\$98 ' \$(8M%E*\$) %!
\$V. \ %+*\$ \$98 ' \$G?>66 \$#6+*\$ f 3+*\$O* , <;+ \$=C , /2 \$=C/%- \$) 1+ /6U5+*\$ \$=C/%
\$?n\$7 ; 58+\$=C , /2 \$O/.- , %- \$C1/"C81T5.+*\$ \$7!51U+*\$]CF6B1 \$/%- \$NO/<! , U%+*!
\$) %\$ f * , 6LQ*\$) %m35%! \$7 ; 5+*\$C , 2\$ Z , >+\$O*C1.%+*\$: %\$O/.- , %+*\$• ? " \$28F6
##A6* , 1Mx6\$) %m61/% ; +*\$O*C1.%+/. \$(8%/3%+*\$O/6/.5+*