

???????? ??????, ????????? ?? ????????? ?????????? ????????? ??????? ??? ?? ?????? ?????????
 ??? ?????????? ?????? ?????????? ????????????. ?????????? ? . ? . ?? ???. ?????????-?????, ?????????
 ??????, ? ?????????, ??? . ????????? ?????? ?? ?????????????? ????, ?????????????? ??????. ??? ?? ?
 ?????? ??? ??? ??????? ?? ??????? ?????? ?? ??????? (????????? ?? ?????????? ??????? ???????, ?
 ????????? ?? ??? ?????? ??????? ??????? ???). ? ??????? ????, ?????? ????????? ???????, ????????? ??
 ?????? ?? ?????? (????? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ?????? ????????? ?????????). ?????? 1840. ?????? ???????
 ?????? ?? ?????, ?? ?????? ?????????????? ?????????????? – ?????????, ?????????? ? ??., ??? ? ?????,
 ????????? je ?????? ?? ?????? ?????? ?? ????????? ??? ?????? ?????????, ??????? ? ??????. ????? ??
 ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????????? ??????????. ??? ?? ??? ?????????????? ?????? ??????????
 ??????? ?? ????????? ?? ?? ??????? ????????? ? ?????????, ????????? ? ?????, ??? ? ?????? ?????????? ?
 ?????????? (?????, ???, ??????, ??????, ?????????, ??? ? ???).

?????????? ?????? ? . ? . ?? ????? ????????? ?????????, ??? ?? ??? ?????? ?????? ?????????????, ???????
? ????????????? ??????? ??????????. ?? ????????? ????????? ????????? ?? ?????????????? ?????????-??????, NH4
NO3, (????????? ?????????????????? ??????? ?????????? ?? ??????????????), ??? ?? ????????? ?????? ?????????? ?
????????????? ??????. ??? ?????????????????? ??????? ?? ????????? ?? ?????? ?????????-??????, ??? ? ??????
?????????-???????? ? ??????????. ?????????-??????, (NH4)2SO4, ?????? ?? ?????????????????? ?????????????
????????? ?????????? ? ?????????? ??????????. ????????? (????), (NH2)2=O, ?????? ?? ?????????? ??
????????? ? ??????-?????????. ?? ?????????? ????????? ????????? ?? ?????????? ?????????????, ?????
????????????????-????????????-???????? ? ?????, ? ?????????? ??????? ?? 3Ca(H2PO4)2 + 7CaSO4. ?????? ?? ?
????????? ?????????? ?????????? (??????????, ?????????) ?? ?????????? ??????????, ??? ?? ????. ??????
??????????????, Ca(H2PO4)2, ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????????. ?????????
???????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ? ?????????? ??????????????. ??? ?????????? ??????? ??????
????? ?????????????? ????. ?????????-???????? ?? ??? ?????? ??? ??????, ?? ??? ?????? ??????, ?????????
???. ?????? ?????????????????? ?????????? ????????? ?? NPK 8:10:10, ??? ?????? ?? ?????? 8% ?????? (?
?????? ?????? ????????? ?????????), 10% ??????-???????????? P2O5 (? ?????? ?????? ?????????? ?????????) ?
10% ??????-???????? ?2O (? ?????? ?????? ?????????????? ?????????). ????????? ?????????? ? ??? (??????,
?????????????, ??????????????) ????????? ?? ?????????? ?? ?????? ??? ?? ?????????o ?????????? ? ??????????
?????????. ?????????? ??????, ?????? ? ?? . ?? ?????????? ??? ? ??????????, ?????????? ?????????????? ??? ??
?? ?????????? ?????????, ??? ?? ?????????? ??? ?????????? ????????? . „????????????????“ ????????? ?????? ??????
????????? ?????????????????, ????? ?? ?? ?????????????????? ??????? ??? ?? ?? ?????????? ?????????? ??????????
??? ?????????????? ??????, ??? ?????????????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ??????????. ?????? ?????????????? ??
?????? ?????????? ?????????, ?????????? ?????????????? ??? ?????????????? ??????, ??????????.

???? ?? ??????? ???????? ?????????????? ??? ?????? ???? ?????????????? ?????? ??????????? ???? ??
 ????????? ?????????? ????????? ??????????. ??????????? ????????? ? . ? . ?????? ?? ? ?? ???? ??????????, ??? ??? ??.
 ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????; ??????????? ??????????? ??????????; ?????? ??????? ??????????????
 ??????????? ???????????; ????????? ?????????? ?????????????? ??????????; ?????????????? ?????????, ????, ?????????? ?
 ?????????????????? ?????????????; ??? ? ?????????????????? ??????????? ? ??????????? ?? ?????? ?????????????? ?????????; ?????
 ????????? ???????, ????????????? ????????????? ??????????? ? ?????????????? ?????????????? ??????????? ???????????
 ?? ??????? ?? ??????????? ??????. ????????? ?????????? ????????????? ? ??????????????? ??????????? (?????????? ?? ??????????)
 ?? ??????????????

???? ?????? ? . ? . (????????????) ?? ??????????? ?????? „??????“, ?????? ?? ?? ??? 1906. ? ????????
 (???? ?????????????). ????? | ???????? ??? ??????????? ??????, ??? „?????“ (?? ???????? ???
 „?????? ?????“, ??? ?? ?????????? ?????????) ?????????? ?? . ????? 50-?? ? 60-????? ??????? ????,
 ??? ?????????????? ????????????? ? ?????? ?????????????? ?? ?????, ?????????? ?? ??????
 ????????????? („????“ ?????????, „????“ ?????, ??????, „????“ ????????? ?????????, ??? ??), ??
 ?????? ??????????? ?? 1,2 ?????? ????. ?????? ????????????? ? ?????? ??? ?? ?????? ? ??????
 ?????? ?????? ?? ??? ?????? ?????????? ?????? ?? ?? ????????? 1962. ? ?? „?????“. ?? ?? ???
 80-?? ?????? ?????????? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ? „?????“ ??????,
 „?????“ ?????????, „???“ ????????? ? ? „?????“ ??? ?????? ??????????. ?????? 1969. ?????? ?? ??
 ??? ?????? ?????????? ? ?? „?????“, ? ?????????? ?? 90.000 ?. ?????? ?????????? ?????????? ??
 ?????????? ?????????? ?????? ? ?????? ????????? 90-?? ?????? ?? ??? ?? 3,5 ???. ? (1 ???. ?
 ?????????? ??????????). ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????????, ? ?????? ?
 ?????? ?? ?????????? ?????????????? ?? ??? ?????????? ??????. ??? ????????????????? 15. ? 18. IV 1999.
 ?????????? ?? ????????? ????????? ????????? ? ??????. ? ?????? ????????? ?????????? ?? ?????????????????? . ??????

???????????? ? . ? . ?? ???? : „????????“ ???? ???, „????????“ ?????????, „????????“ ?????????, „????-????“
????, „????-????“ ???? ???, „????????“ ???? ?????, „????????“ ???? ???, „?????? ????“ ??????.
???????????? ??????? ? ??????? 2010: ?????? ?????? 400.000 ?, ????????? ?????? 7.000 ?, ? ????????????? ?
?????? ?????? 51.000 ?. ????????? ????????????? ????????? ????????? ?? ?????? 300 ??? . ? , ? ?????????? ?????? 40
???. ? . ????????? ? . ? . ? ??????? 2009. ?? ????? 224 ??/??, ??? ?? ? ????????? ?? ????? 350?550 ??/??.

????????????: ? . ?????????, ????????? ?????????????, ?? 1990; ? . ?????????, „???????????? ?????????????“, ? : ? .
???????????? (??.), ?????? ? ????????? ????????????? ? ?????? ? ????????????? ??????, ?? 1997; ? . ?????????????,
„???????????? ? ????????? ????????????? ????????? ? ????????????? ?????“, ????????? ????????? ??????, 2010, 34 (1),
32.

? . ? . ??????

*????? ?? ????????? ? ?????? II ???? ?????? ?????????????? (2013)

???????? #1
???????? 18 januar 2024 10:06:36 o? Admin
???????? 11 jun 2024 08:34:50 ?? Admin