



txawm li ntawd los, cov xeeb ceem yam ntxwv hauv qab no ces yeej yog kiag tus kab tsw tsw pem BMSM no ntag. Ob tug kub mas yog xim tsaus tsaus nrog rau tej kab xim es tsis tshua tsaus heev, nws kuj muaj tej qho qauv los yog pattern xim tsaus, xim tsis tsaus raws ces kaum ntawm lub plab, hauv lub qab plab mas yog xim tsis tsaus, thiab ntawm lub xub pwg mas du dais thiab kheej kheej.

Cov kab no loj txaus thiab ya tawm thaum nruab nrab los yog thaum lub caij nplooj ntoos hlaw yuav luag tas es lawv nyob saum tej nyuag nplooj qhua ze ntawm cov tsev siab siab thaum lub caij ntuj no. Hauv lub lav Minnesota peb soj ntsuam saib xyuas cov kab tsw tsw phem BMSB no seb lawv ua dabtsi sab nraum tej lub tsev loj loj ntxov li ntawm lub Tsib Hlis hnuv tim 15. Ntev li ntawm ob asthiv tom qab lawv loj txaus ces lawv yuav sib tshov thiab cov maum yuav pib nteg qe. Cov qe mas yog xim ntsuab-dawb tseem tsawv, kheej li lub thawv ntim cawv, thiab nteg ua ib pawg qe mas feem ntau nyob hauv qab ntawm daim nplooj ntoos (Daim duab 3).



**Daim duab 3.** Tus kab BMSB cov qe (David R. Lance, USDA APHIS PPQ, [Bugwood.org](http://Bugwood.org)).

Lawv muaj 5 ntu (stages) thaum lawv daug kiag mus txog thaum loj txaus es thaum pib lawv loj li <0.25 cm (1st instar) txog 1.25 cm ntu loj txaus es yog ntu 5 (5th instar). Thaum ntu thib ib mas lawv yog xim tshiab tshiab yog xim liab-daj plhes thiab xim dub (Daim duab 4). Tom qab ntawd ces lawv pib pauv

xim mus rau xim kas fes (Daim duab 5). Nyob rau cov chaw hauv Meskas teb sab qaum teb ntawm sab hnuv tuaj los yog northeastern, Cov kab tsw tsw phem BMSB lawv tsuas nyob tau ib tiam/ib xyoos xwb.



**Daim duab 4.** Tseem yau (1st instar) BMSB nymphs (David R. Lance, USDA APHIS PPQ, <http://bugwood.org/>).



**Daim duab 5.** Loj zog (3<sup>rd</sup> or 4<sup>th</sup> instar) BMSB nymphs (David R. Lance, USDA APHIS PPQ, [Bugwood.org](http://Bugwood.org)).

## PUAS TSUJ

Cov kab tsw tsw phem BMSB no noj txiv hmab txiv ntoo, noj noob taum mos, noj lub paj tab tom yuav tawg, noj nplooj ntoos, thiab noj cov kav es yog siv lawv tus kaus nkaug ces nqus cov kua. Thaum lawv noj cov txiv hmab txiv ntoo es ua rau tej thaum cov txiv puas tsis zoo noj li, thej thaum ua rau cov txiv kuj tsis zoo nkauj, thiab kuj ua rau cov txiv tsis kheej zoo li lub txiv lawm. Ntawm cov txiv ev paum (apple) ces, ua rau cov txiv puas tsuaj ntau heev thaum cov txiv loj txaus, thaum raug cov kab no noj lawm

ces lub txiv yuav kheej zoo li “miv lub ntsej muag” (Daim duab 6) thiab sab hauv lub txiv ces dub tej tee tej tee, ces yuav ua rau cov txiv no puas tsuaj thiab coj mus muag tsis tau tom khw li.



**Daim duab 6.** Lub txiv apple tsis zoo nkauj vim tus kab BMSB noj (saum toj); sab hauv lub txiv apple dub tej tee vim tus kab BMSB noj (hauv qab) (Douglas Pfeiffer, Dept. Entomology, Virginia Tech).

Hos cov txiv grape es siv ua cawv, thaum cov kab tsw tsw phem BMSB noj lawm yuav ua rau cov txiv no muag muag thiab kuj yuav ua rau cov txiv no muaj tau kab mob nyob hauv lub txiv, txawm li ntawd los, qhov es txaus txhawj tshaj plaws mas yog qhov tias tsam cov kab tsw tsw phem BMSB no muaj tej kua taug es tsis zoo. Nyob rau cov chaw ntawm sab hnub tuaj hauv teb chaws Meskas los yog eastern U.S., cov kab es loj txaus thiab cov menyuum kab no twb yeej pom lawv khawm rawv tej ntwg txiv grape thaum cov huab cua pauv txias zog tuaj (Daim duab 7). Qhov no yuav ua rau cov tswv teb thaum lawv sau cov qoob loo no ces lawv yuav sau tau cov kab no nrog. Thaum coj cov txiv no los zom ua

chawv ces cov kua es cov kab tsw tsw phem BMSB no txua tuaj yuav ua rau cov cawv no tsis qab lawm, qhov no yuav ua rau cov cawv coj mus muag tsis tau tom khw thiab.



**Daim duab 7.** Tus kab BMSB loj txaus nyob ntawv cov txiv grape (Douglas Pfeiffer, Dept. Entomology, Virginia Tech).

### YUAV TSWJ LI CAS

Peb tab tom soj ntsuam seb puas muaj cov kab tsw tsw phem BMSB ntawm ntau qhov chaw thiab peb hais kom cov tswv teb es cog tej qoob loo no kom lawv pab soj ntsuam xyuas seb puas pom muaj cov kab tsw tsw phem BMSB no ntawm lawv cov txiv hmab txiv ntoo lawv cog, kom peb thiaj li soj ntsuam xyuas tau txog tej kev puas tsuaj ntawm cov txiv hmab txiv ntoo no hauv lub lav Minnesota. Peb yuav tsim kom muaj cov hauv kev pab qhia kom pab tau cov txiv hmab txiv ntoo es raug cov kab no noj thiab kom muaj tej tswv yim no rau txhua tus kom thiaj paub txog qhov tseeb ntawm cov kab no thiab qhia tej yam tshiaj txog lawv hauv qhov chaw FruitEdge (<https://www.fruitedge.umn.edu/> and VegEdge (<https://www.vegedge.umn.edu/>).

## References

Bergmann E., K.M. Bernhard, G. Bernon, M. Bickerton, S. Gill, C. Gonzales, G.C. Hamilton, C. Hedstrom, K. Kamminga, & C. Koplinka-Loehr et al. 2015. Host plants of the brown marmorated stink bug.

<http://www.stopbmsb.org/where-is-bmsb/host-plants>.

Cira, T.M., R.C. Venette, J. Aigner, T. Kuhar, D.E. Mullins, S.E. Gabbert, & W.D. Hutchison. 2016. Cold tolerance of *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae) across geographic and temporal scales, *Environ. Entomol.* 45(2): 484–491.

<https://doi.org/10.1093/ee/nvv220>.

Hoebeke E.R. & M.E. Carter. 2003. *Halyomorpha halys* (Stål) (Heteroptera: Pentatomidae): a polyphagous plant pest from Asia newly detected in North America. *Proc. Entomol. Soc. Washington* . 105: 225–237.

Koch, R.L. 2014. Detections of the brown marmorated stink bug (Hemiptera: Pentatomidae) in Minnesota. *J. Entomol. Sci.* 49(3): 313-317.

Rice, K.B., C. J. Bergh, E.J. Bergmann, D.J. Biddinger, C. Dieckhoff, G. Dively, H. Fraser, T. Garipey, G. Hamilton, T. Haye, A. Herbert, K. Hoelmer, C.R. Hooks, A. Jones, G. Krawczyk, T. Kuhar, et al. 2014. Biology, Ecology, and Management of Brown Marmorated Stink Bug (Hemiptera: Pentatomidae). *J. Integrated Pest Mgt.* 5(3): A1-A13. <https://doi.org/10.1603/IPM14002>

Cov tswv teb cog tej txiv hmab txiv ntoo no yog leej twg xoom xaim tias tej zaum lawv cov txiv hmab txiv ntoo twb muaj cov kab tsw tsw phem BMSB no noj lawm, yuav tsum tau de ib co txiv coj los sim saib thiab tiv tauj tuaj rau qhov chaws tswj tej kab tsis zoo no ntawm MN Pest Alert Program, at: [arrest.the.pest@state.mn.us](mailto:arrest.the.pest@state.mn.us).