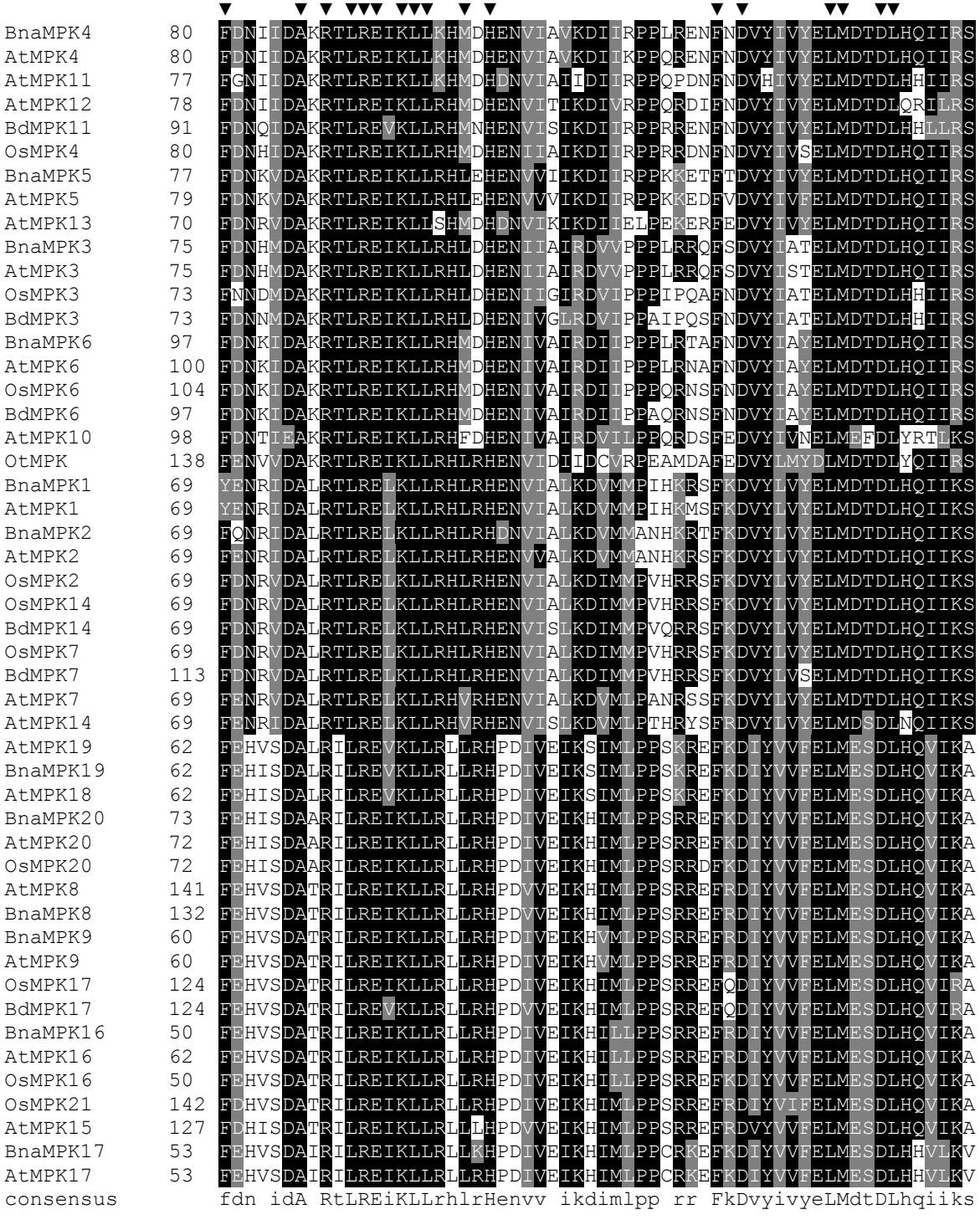
BnaMPK4 80 FDNIIDAKRTLREIKLLKHMDHENVIAVKDIIRPPLRENFNDVYIVYELMDTDLHQIIRS
AtMPK4 80 FDNIIDAKRTLREIKLLKHMDHENVIAVKDIIKPPQRENFNDVYIVYELMDTDLHQIIRS
AtMPK11 77 FGNIIDAKRTLREIKLLKHMDHDNVIAIIDIIRPPQPDNFNDVHIVYELMDTDLHHIIRS
AtMPK12 78 FDNIIDAKRTLREIKLLRHMDHENVITIKDIVRPPQRDIFNDVYIVYELMDTDLQRILRS
BdMPK11 91 FDNQIDAKRTLREVKLLRHMNHENVISIKDIIRPPRRENFNDVYIVYELMDTDLHHLLRS
OsMPK4 80 FDNHIDAKRTLREIKLLRHMDHENIIAIKDIIRPPRRDNFNDVYIVSELMDTDLHQIIRS
BnaMPK5 77 FDNKVDAKRTLREIKLLRHLEHENVVIIKDIIRPPKKETFTDVYIVYELMDTDLHQIIRS
AtMPK5 79 FDNKVDAKRTLREIKLLRHLEHENVVVIKDIIRPPKKEDFVDVYIVFELMDTDLHQIIRS
AtMPK13 70 FDNRVDAKRTLREIKLLSHMDHDNVIKIKDIIELPEKERFEDVYIVYELMDTDLHQIIRS
BnaMPK3 75 FDNHMDAKRTLREIKLLRHLDHENIIAIRDVVPPPLRRQFSDVYIATELMDTDLHQIIRS
AtMPK3 75 FDNHMDAKRTLREIKLLRHLDHENIIAIRDVVPPPLRRQFSDVYISTELMDTDLHQIIRS
OsMPK3 73 FNNDMDAKRTLREIKLLRHLDHENIIGIRDVIPPPIPQAFNDVYIATELMDTDLHHIIRS
BdMPK3 73 FDNNMDAKRTLREIKLLRHLDHENIVGLRDVIPPAIPQSFNDVYIATELMDTDLHHIIRS
BnaMPK6 97 FDNKIDAKRTLREIKLLRHMDHENIVAIRDIIPPPLRTAFNDVYIAYELMDTDLHQIIRS
AtMPK6 100 FDNKIDAKRTLREIKLLRHMDHENIVAIRDIIPPPLRNAFNDVYIAYELMDTDLHQIIRS
OsMPK6 104 FDNKIDAKRTLREIKLLRHMDHENIVAIRDIIPPPQRNSFNDVYIAYELMDTDLHQIIRS
BdMPK6 97 FDNKIDAKRTLREIKLLRHMDHENIVAIRDIIPPAQRNSFNDVYIAYELMDTDLHQIIRS
AtMPK10 98 FDNTIEAKRTLREIKLLRHFDHENIVAIRDVILPPQRDSFEDVYIVNELMEFDLYRTLKS
OtMPK 138 FENVVDAKRTLREIKLLRHLRHENVIDIIDCVRPEAMDAFEDVYLMYDLMDTDLYQIIRS
BnaMPK1 69 YENRIDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDVMMPIHKRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
AtMPK1 69 YENRIDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDVMMPIHKMSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
BnaMPK2 69 FQNRIDALRTLRELKLLRHLRHDNVIALKDVMMANHKRTFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
AtMPK2 69 FENRIDALRTLRELKLLRHLRHENVVALKDVMMANHKRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
OsMPK2 69 FDNRVDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDIMMPVHRRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
OsMPK14 69 FDNRVDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDIMMPVHRRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
BdMPK14 69 FDNRVDALRTLRELKLLRHLRHENVISLKDIMMPVQRRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
OsMPK7 69 FDNRVDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDIMMPVHRRSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
BdMPK7 113 FDNRVDALRTLRELKLLRHLRHENVIALKDIMMPVHRRSFKDVYLVSELMDTDLHQIIKS
AtMPK7 69 FENRVDALRTLRELKLLRHVRHENVIALKDVMLPANRSSFKDVYLVYELMDTDLHQIIKS
AtMPK14 69 FENRIDALRTLRELKLLRHVRHENVISLKDVMLPTHRYSFRDVYLVYELMDSDLNQIIKS
AtMPK19 62 FEHVSDALRILREVKLLRLLRHPDIVEIKSIMLPPSKREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
BnaMPK19 62 FEHISDALRILREVKLLRLLRHPDIVEIKSIMLPPSKREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
AtMPK18 62 FEHISDALRILREVKLLRLLRHPDIVEIKSIMLPPSKREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
BnaMPK20 73 FEHISDAARILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPSRREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
AtMPK20 72 FEHISDAARILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPSRREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
OsMPK20 72 FEHISDAARILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPSRRDFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
AtMPK8 141 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDVVEIKHIMLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
BnaMPK8 132 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDVVEIKHIMLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
BnaMPK9 60 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHVMLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
AtMPK9 60 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHVMLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
OsMPK17 124 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPSRREFQDIYVVFELMESDLHQVIRA
BdMPK17 124 FEHVSDATRILREVKLLRLLRHPDVVEIKHIMLPPSRREFQDIYVVFELMESDLHQVIRA
BnaMPK16 50 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHILLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
AtMPK16 62 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHILLPPSRREFRDIYVVFELMESDLHQVIKA
OsMPK16 50 FEHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHILLPPSRREFKDIYVVFELMESDLHQVIKA
OsMPK21 142 FDHVSDATRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPSRREFRDIYVIFELMESDLHQVIKA
AtMPK15 127 FDHISDATRILREIKLLRLLLHPDVVEIKHIMLPPSRREFRDVYVVFELMESDLHQVIKA
BnaMPK17 53 FEHVSDAIRILREIKLLRLLKHPDIVEIKHIMLPPCRKEFKDIYVVFELMESDLHHVLKV
AtMPK17 53 FEHVSDAIRILREIKLLRLLRHPDIVEIKHIMLPPCRKEFKDIYVVFELMESDLHHVLKV
consensus fdn idA RtLREiKLLrhlrHenvv ikdimlpp rr FkDvyivyeLMdtDLhqiiks

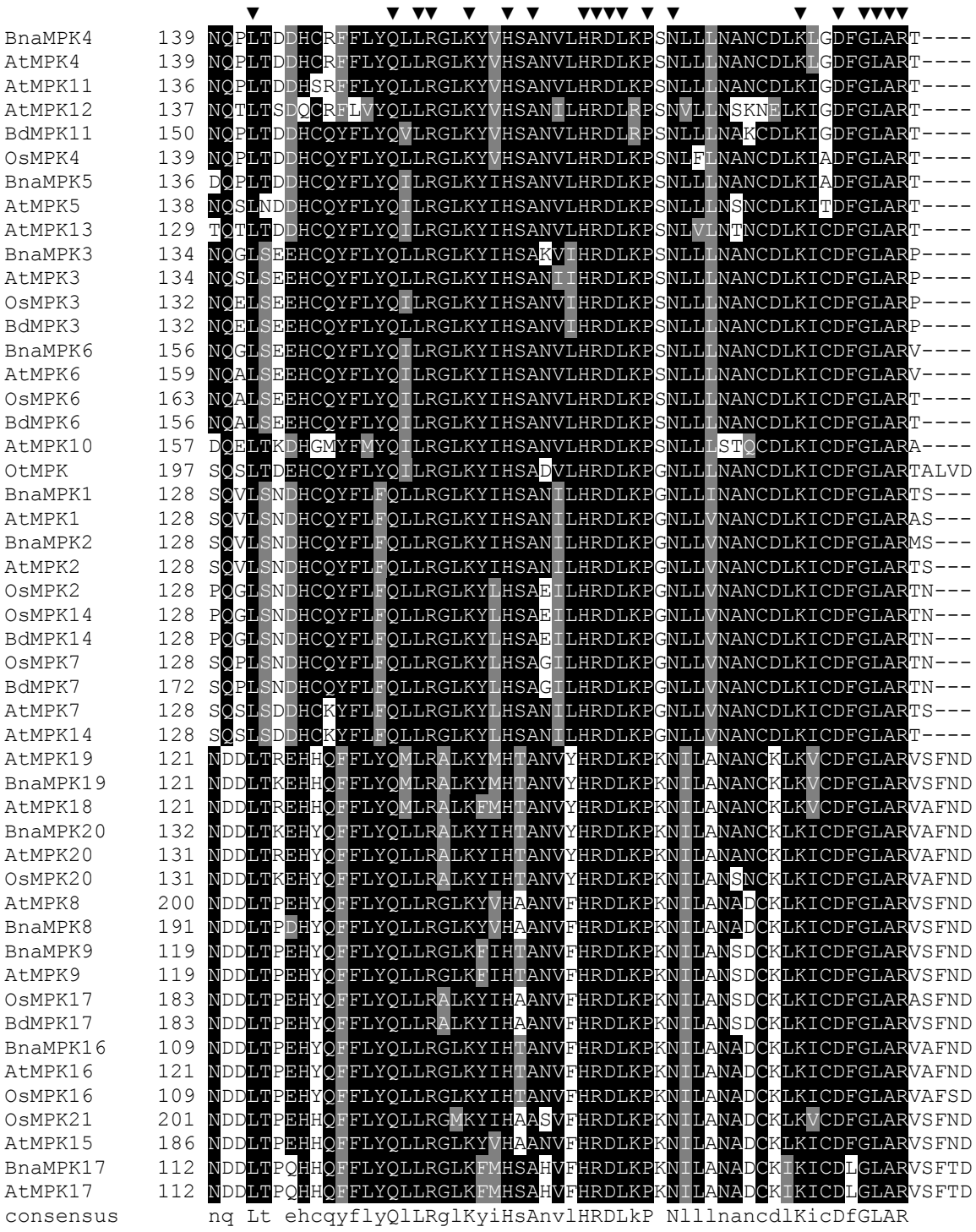

Figure S4. Multiple alignment of MAPK domains of BnaMPKs and selected Arabidopsis, rice, *B. distachyon* and *O. tauri* MAPKs. Alignment was performed using Clustal x1.83 and illustrated with Boxshade. The closed triangles represent highly conserved amino acids.